

Мир ПК

№9 СЕНТЯБРЬ 1999

Лучшие утилиты
для **Windows**

Устанавливаем
Linux

Прокладываем
сеть в доме

Web-приложения
на **VB 6.0**

Объемный
звук для кино

ЖК- МОНИТОРЫ

ISSN 0235-3520



9 770235 352007

09



1024 Macworld

СТУДИЯ
ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Австралия — Australian Macworld, Australian PC World, Australian Reseller News, Computerworld, IT Casebook; **Австрия** — Computerwelt Österreich; **Аргентина** — Buyer's Guide, Computerworld Argentina, PC World Argentina; **Бангладеш** — PC World Bangladesh; **Беларусь** — PC World Belarus; **Болгария** — Computerworld Bulgaria, Network World Bulgaria, PC & Mac World Bulgaria; **Бразилия** — Anuario de Informatica, Computerworld, Connections, Macworld, PC Player, PC World, Publish, Reseller World, Supermagazine; **Великобритания** — Acorn User UK, Amiga Action UK, Amiga Computing UK, Apple Talk UK, Macworld UK, Parents and Computers UK, PC Advisor, PC Home, PSX Pro, The WEB; **Венгрия** — Computerworld Szamitastechnika, PC World Hungary, PC-X Magazin Hungary; **Венесуэла** — Computerworld Venezuela, PC World Venezuela; **Вьетнам** — PC World Vietnam; **Гватемала** — PC World Centro America; **Германия** — Computer Partner, Computerwoche, Computerwoche Extra, Computerwoche FOCUS, Global Online, Macwelt, PC Welt; **Гондурас** — PC World Centro America; **Гонконг** — Computerworld Hong Kong, PC World Hong Kong, Publish in Asia; **Греция** — Amiga Computing, GamePro Greece; **Дания** — Communications World Denmark, Computerworld Denmark, Macworld Denmark, PC World Denmark, Tech World Denmark; **Доминиканская Республика** — PC World Republica Dominicana; **Египет** — Compu-

terworld Middle East, PC World Middle East; **Израиль** — Macworld Israel, People & Computers/Computerworld; **Индия** — Information Communications World, Information Systems Computerworld, PC World India, Publish in Asia; **Индонезия** — InfoComputer PC World, Komputer Komputerworld, Publish in Asia; **Ирландия** — ComputerScope, PC Live; **Исландия** — Tölvaheimur PC World Island; **Испания** — Comunicaciones World Espana, Computerworld Espana, Dealer World Espana, Macworld Espana, PC World Espana; **Италия** — Computerworld Italia, Macworld Italia, Networking Italia, PC World Italia; **Канада** — CIO Canada, Client/Server World, Computerworld Canada, InfoWorld Canada, Network World Canada, WebWorld; **Кения** — PC World East Africa; **КНР** — China Computer Users, China Computer World, China InfoWorld, China Telecom World Weekly, Computer and Communication, Electronic Design China, Electronics Today, Electronics Weekly, Game Software, PC World China, Popular Computer Week, Software Weekly, Software World, Telecom World; **Колумбия** — Computerworld Colombia, PC World Colombia; **Корея** — Hi-Tech Information, Macworld Korea, PC World Korea; **Коста-Рика** — PC World Centro America; **Латвия** — DataPasaule; **Литва** — Kompiuteriu pasaulis; **Македония** — PC World Macedonia; **Малайзия** — Computerworld Malaysia, PC World Malaysia, Publish in Asia; **Мальта** — PC World Malta; **Мексика** — Computerworld Mexico, PC World Mexico; **Мьянма** — PC World Myanmar; Ни-

дерланды — Computer! Totaal, LAN Internetworking Magazine, LAN World Buyer's Guide, MacWorld Netherlands, Net; **Никарагуа** — PC World Centro America; **Новая Зеландия** — Absolute Beginners Guides and Plain & Simple Series, Computer Buyer, Computer Industry Directory, Computerworld New Zealand, MTB, Network World, PC World New Zealand; **Норвегия** — Computerworld Norge, CW Report, Datamagasinet, Financial Rapport, Kursguide Norge, Macworld Norge, Multimedia World Norway, PC World Express Norge, PC World Netverk, PC World Norge, PC World ProduktGuide Norge; **Пакистан** — Computerworld Pakistan; **Панама** — PC World Panama; **Перу** — Computerworld Peru, PC World Professional Peru, PC World SoHo Peru; **Польша** — Computerworld Poland, Computerworld Special Report Poland, Cyber, Macworld Poland, NetWorld Poland, PC World Komputer; **Португалия** — Caribrio/PC World, Computerworld/Correio Informatico, Dealer World Portugal, Mac In/PC In, Multimedia World; **Пуэрто-Рико** — PC World Puerto Rico; **Россия** — Computerworld Россия, Мир ПК, Publish/Издательские технологии, Сети; **Румыния** — Computerworld Romania, PC World Romania, Telecom Romania; **Сальвадор** — PC World Centro America; **Сингапур** — Computerworld Singapore, PC World Singapore, Publish in Asia; **Словения** — Monitor; **США** — Cable in the Classroom, CIO Magazine, Computerworld, DOS World, Federal Computer Week, GamePro Magazine, iWorld, I-Way, Macworld, Network

World, PC Games, PC World, Publish, Video Event, The WEB Magazine, WebMaster; **Таиланд** — PC World Thailand, Publish in Asia, Thai Computerworld; **Тайвань** — Computerworld Taiwan, Macworld Taiwan, NEW VISION/Publish, PC World Taiwan, Windows World Taiwan; **Турция** — Computerworld Turkey, Macworld Turkey, Network World Turkey, PC World Turkey; **Украина** — Computerworld Kiev, Multimedia World/Ukraine, PC World Ukraine; **Уругвай** — InfoWorld Uruguay; **Филиппины** — Click!, Computerworld Philippines, PC World Philippines, Publish in Asia; **Финляндия** — MikroPC, Tietoverko, Tietovikko; **Франция** — Distributive, Hebdo, Info PC, Le Monde Informatique, Macworld, Reaux & Telecoms, WebMaster France; **Чехия** и **Словакия** — Computerworld Czechoslovakia, Macworld Czech Republic, PC World Czechoslovakia; **Чили** — Computerworld Chile, PC World Chile; **Швейцария** — Computerworld Schweiz, Macworld Schweiz, PCtip Switzerland; **Швеция** — CAP & Design, Computer Sweden, Corporate Computing Sweden, Internetworld Sweden, it brandsen, MacWorld Sweden, Navet & Kommunikation, MikroDatorn, Natterk & Kommunikation, PC World Sweden, Paktiv Sweden, Windows World Sweden; **Шри-Ланка** — Infolink PC World; **Эквадор** — PC World Ecuador; **Южная Африка** — Computing SA, Network World SA, Software World SA; **Япония** — DTP WORLD, Macworld Japan, Nikkei Personal Computing, OS/2 World Japan, SunWorld Japan, Windows NT World, Windows World Japan.

Мир ПК

Главный редактор
А. В. Орлов

Ответственный секретарь
Т. Т. Гришкова

Научные редакторы
М. В. Глининых, Д. Г. Ерохин,
А. Л. Ездаков, А. А. Коротков,
А. В. Курило, А. А. Рамодин,
Г. И. Рузайкин, Д. В. Самсонов,
М. С. Суханова,

Координатор тестовой
лаборатории
К. В. Яковлев

Редакторы
Е. Н. Кудряшова,
О. В. Новикова

Корректоры
И. Р. Бурт-Яшина, О. В. Лаврова

Художественно-технический
редактор
О. Д. Кузнецова

Художники
М. В. Мотова, Т. В. Соколова

ЖУРНАЛ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ПЕРСОНАЛЬНЫХ КОМПЬЮТЕРОВ

Компьютерная верстка
Г. Ю. Сухобокоева
Производственный отдел
Г. В. Блохина

Служба рекламы
Т. М. Шестакова — директор,
М. Г. Бабан, О. Н. Енкова,
Д. Е. Лапав, М. П. Яшина

Служба распространения
О. Н. Чекалин

Издание зарегистрировано в Комитете
по печати и информации РФ. Рег. №
01052. Подписной индекс по каталогу
АПР 40933. Тираж 42 000 экз.
Цена свободная.

Отпечатано с готовых диапозитивов
в ОАО ПО «Пресса 1». Заж. № 2072

Редакция не несет ответственности
за содержание рекламных материалов.

Адрес для писем:
123056, Москва,
Электрический пер., д. 8, корп. 3
Телефоны:
редакция: (095) 253-92-27
реклама: (095) 253-91-16/17
253-71-74
отдел распространения:
(095) 253-76-92
Факс: (095) 253-92-04
E-mail: pcworld@pcworld.ru

© ЗАО «Журнал «Мир ПК», 1997-1999.
© Издательство «Открытые Системы».
© International Data Group, Inc.

Полное или частичное воспроизведение
или размещение каким бы то ни было
способом материалов, опубликованных
в настоящем издании, допускается толь-
ко с письменного разрешения изда-
тельства «Открытые Системы».



1	ADI	53
2	Apostrof	92
3	APT — Kyocera	160
4	CHS — Hewlett-Packard	69
5	Compus Graphics	139
6	Creative Labs	37
7	Desten Computers	43
8	Hewlett-Packard	3-я обл.
9	Image	13
10	INEL	57
11	K-Systems	27
12	LANDATA-ACER	5
13	LANDATA-Compaq	9
14	Lexmark	2-я обл.
15	LG Electronics	31
16	Millenium Party	103
17	Mitsumi	25
18	MSI	29
19	ONLINE-TRADE	21, 93
20	Panasonic	41
21	Polymedia	71
22	Rial Systems	121
23	RMT	151
24	RRC — MAG	19
25	RSI — ACI Innovation	59
26	Samsung Electronics	59
27	SGI	65
28	Tektronix — DP1	49
29	Zyxel	23
30	Ассоциация российских банком	115
31	Белый ветер	4-я обл.
32	Бурый медведь	77
33	Демос	33
34	Диалог-школа	117
35	Журнал «Страна игр»	101
36	Журнал «Хакер»	131
37	Интернетком-99	123
38	Интернет-магазин Volero	84
39	Интернет-фестиваль «Интернет-99»	133
40	ИТО'99	157
41	Ланит — APC	73
42	Ланит — Hewlett-Packard	3, 78—79
43	Мультимедиа-Клуб	147
44	Ресект	81
45	Ромбо — Compaq	1
46	Русский стиль	63
47	Сибкомьютер	155
48	Скид	16
49	Сток	143
50	Терем	95
51	Фестиваль рекламы	87

О сетях и способах существования



Ах, сети... Да простят мне коллеги из одноименного журнала пассажи на такую тему. Я вообще не собираюсь отрицать у них хлеб, поскольку речь пойдет не о компьютерных сетях, точнее, не только о них, а еще точнее — в основном не о них. В сладкий период отпусков все мы так или иначе сталкивались и даже попадали в цепкие объятия различного рода сетей. Железно- и автомобильные, баскетбольные и волейбольные, кабакские и рыбацкие — все они, в зависимости от интересов и пристрастий, сопровождали нас в этот период. Не был исключением и я.

Но если, набравшись серьезности, попробовать посмотреть шире, то окажется, что сети вообще и информационные в частности являются основой всей жизни на Земле и особенно той ее части, которую мы называем человеческим сообществом. Любой процесс живой природы можно представить в виде системы информационных потоков, передаваемых по сети с использованием какого-либо физического носителя.

Жизнь как процесс передачи информации во времени и пространстве поражает непознаваемость источника, адресата и маршрута. Закладывается мысль, что передача информации и есть конечная цель и одновременно

способ существования. Так же неопределенно происходит и развитие сети Internet. Попытки отдельных индивидуумов, корпораций и даже их ассоциаций предвосхитить пути ее развития выглядят не более состоятельными, чем потуги муравья в одиночку построить целый муравейник. Количество соломинок все увеличивается, а осмысленное сооружение так и не получается, как в том случае, когда за многочисленными деревьями не видно леса. Но, может быть, его и не надо искать? Просто тащить соломинки или растить деревья?

Вот и мы все без исключения уже более года являемся гостями паучьей сети кризиса, юбилей которого недавно тихо отметила наша страна. Кто бы что ни утверждал, но по прошествии года стало совершенно очевидно — генерального/общего плана выхода из него как не было, так и нет. Хотя, если следовать нашей логике, может, он и не нужен (а те, кому надо, знали об этом давно)?

Взглянув на компьютерную отрасль, сознательно не обращаясь к цифрам статистики, ибо доверие к ним, увы, безнадежно потеряно, увидим: год спустя можно с уверенностью говорить о начале нового этапа поступательного развития. Сложные переходные

посткризисные процессы в основном завершены. Перестройка связей сети закончена, и она функционирует, хотя и не обошлось без потерь. Но, к счастью, исполнилась только часть пессимистических прогнозов начала кризиса (среди них, например, предположения о возможных трудностях крупных российских сборщиков компьютеров). Устанавливаются новые пропорции рынка, появились молодые успешные компании, нашедшие оригинальные, соответствующие новой ситуации модели бизнеса. Самоочувствие выживших постепенно стабилизируется. Да и никто из серьезных западных игроков, работавших на нашем рынке, не ушел.

Начало серии осенних выставок, которое я всегда называл компьютерным новым голом, вызывает радостные чувства. Впрочем, число выставок уменьшилось, но я об этом не слишком жалею и вступаю в очередной новый год с оптимизмом и надеждой — все мы будем нести свои соломинки и растить деревья. А результат? А результат будет.

Орлов

Главный редактор
Алексей Орлов



В ФОКУСЕ

ЖК-мониторы

Продолжаем анализ тенденций развития средств отображения информации, начатый в № 8/99, с. 32.

с. 10



Издательство "Открытые Системы"

Мир ПК

ОСНОВАН В 1988 ГОДУ

сентябрь/99 (102)

Аппаратные средства

- 10 **ЖК-мониторы: легкие, компактные, стильные**
Результаты тестирования 19 популярных моделей плоских мониторов.
Рик Овертон
- 21 **Правильный карманный ПК от Hewlett-Packard**
Ярдена Эзер
- 22 **Быстрая графика для дешевых настольных ПК**
Ярдена Эзер
- 26 **Kingston и PowerLeap дают ПК второе дыхание**
Стэн Мятковский
- 28 **Блокнотный ПК компании HP на Celeron-333**
Винс Билекс

- 30 **Дешевые принтеры? Оцените качество печати**
Карен Силвер

Программное обеспечение

- 34 **Начинаем работать с Linux**
Дэн Беркес
- 44 **Лучшие утилиты для Windows**
Как решать проблему выбора дополнительных утилит для Windows 95/98.
- 54 **Office 2000 для разработчиков**
Рассказ о наборе инструментов для программистов пакета Office 2000 Developer.
Дмитрий Рамонин
- 60 **Perl = простота Basic + мощь C++**
Михаил Едочкамов

Сети

- 80 **Новинки от Cisco**
Серия новых сетевых устройств для динамично развивающихся компаний.
Михаил Гиниников
- 82 **Маленький, да удаленный**
Карманный факс-аппарат.
Михаил Гиниников
- 85 **Macworld — журнал в журнале**

Форум

- 98 **Не стать бы динозавром**
Интервью с директором учебного центра в области компьютерных и сетевых технологий «Микро-информ» О.Ф. Литвиним.
- 106 **Проблема Y2K и российские банки**
В. Заши
- 109 **«Компьютер дома» — журнал в журнале**





75 Разработка Web-приложений в среде Visual Basic 6.0

Андрей Колесов, Ольга Павлова

Мультимедиа

140 Объемный звук Dolby Digital 5.1

Объемный звук с помощью ПК
участвует в создании кино.
Антон Павленко

146 «Железные» новости

151 «1024. Студия программирования» — журнал в журнале

4 О сетях и способах существования

Алексей Орлов

8 Письма

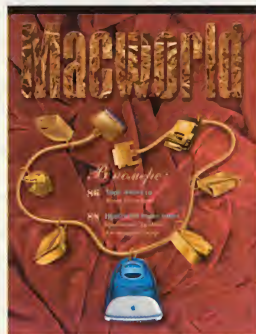
96 Разворот событий



Анонс.

В следующем номере:

- AMD отбирает корону
- Хеоп-серверы
- Информационные системы
- Delphi 5



Крепить «пограничное» состояние!

Семь лет обещает новый УК нарушителям компьютерных границ.

За последние два года на территории России более чем в пять раз выросло число таких преступлений, как похищение информации, «вскрытие» кодов и паролей доступа, распространение вирусов, «логических бомб», программ с троянским алгоритмом и т. п., а оборот контрафактной продукции на российском рынке составляет, по данным МВД, сумму порядка 15 млн. долл.

Послательства на неприкосновенность частной жизни, тайну переписки, телефонных переговоров, почтовых, телеграфных или иных сообщений преступны не только с этической, но и с законодательной точки зрения. Выявлением и раскрытием подобных правонарушений в области телекоммуника-

ций и компьютерной информации будут заниматься образованное 14 августа 1999 г. Управление по борьбе с преступлениями в сфере высоких технологий Министерства внутренних дел Российской Федерации, возглавляемое полковником Дмитрием Владимировичем Чепчуговым (atrest@mail.ru; тел.: (095) 239-52-56; факс: (095) 239-68-19).

Сетью на неинформированность большинства пользователей компьютеров, предпринимателей и финансистов о том, где можно найти реальную защиту от «электронного вторжения», МВД совместно с «Эхонет» организовали «горячую линию» (<http://www.echonet.ru>) по проблемам компьютерной и телекоммуникационной преступности, где зафиксирована уже не одна тысяча обращений.

Заметим, что Управление является оперативно-розыскным подразделением МВД, и, говоря образно, его деятельность можно сравнить с необходимым хирургическим вмешательством, в то время как терапия — это все-таки организация безопасности. И хотя новые статьи Уголовного Кодекса Российской Федерации суровы и за компьютерные преступления предусматривают наказание в виде лишения свободы на срок до семи лет, пока суд да дело (что в буквальном, что в переносном смысле), не следует пренебрегать защитой своей информации. Тем более что об этом задумываются даже школьники. Вот письмо уже знакомого вам Александра Елисеева (13 лет, 7 класс) из Новосибирска. ■

Пример современной защиты провайдерских услуг

В России уже давно появились хакеры и вместе с ними неприятности вроде взламывания крупных сетей, доступа в Internet за чужой счет и т.п. Самый простой способ — узнать пароль, догадаться и т. д., а с именем пользователя еще проще (язык не поворачивается назвать это «хакерством»). Обезопасить себя от этого можно, часто меняя пароль, что довольно неудобно и для провайдера, и для пользователя.

Мне пришла в голову идея создания системы, которая защитит от подобного нелегального доступа. Привожу принцип ее работы.

При заключении договора между провайдером и абонентом последнему присваивается имя пользователя, постоянный пароль (128-битовый — далее пароль № 1) и временный пароль (64-битовый — далее пароль № 2). Кроме того, абонент получает специальное программное обеспечение, поддерживающее удаленный доступ с дан-

ной системой защиты. Абонент устанавливает ПО на свой компьютер, по его требованию вводит пароли № 1 и № 2, которые сразу же записываются в особый системный файл ОС, и вводит имя пользователя, которое записывается туда же.

Далее привожу все шаги системы при подключении:

1. Извлечение пароля № 2 из системного файла;
2. Подключение к удаленному серверу;
3. Псылка пароля и имени пользователя;
4. Проверка имени пользователя и пароля;
5. Вход и работа в сети;
6. Запрос абонента на выход из сети;
7. Извлечение пароля № 1 из системного файла;
8. Отправка пароля № 1;
9. Проверка пароля и имени пользователя;
10. Генератор 64-битовых паролей генерирует новый пароль, посылает его

абоненту, и пароль сразу же записывается в системный файл;

11. Выход из сети.



При следующем подключении новый пароль (далее пароль № 3) используется вместо пароля № 2, затем генерируется пароль № 4 и используется вместо № 3 и т. д.

Самое главное в этой системе, чтобы быстро выполнялись шаги с 7 по 10 и быстрый генератор, способный одновременно обрабатывать много запросов на выход из сети.

Достоинства системы — надежность, высокая степень защиты.

Недостатки — более высокая стоимость и более низкая производительность по сравнению с системами низкого уровня защиты.

Александр Елисеев,
eliseev@online.nsk.su

ЖК-мониторы:

легкие,
компактные,
стильные

Рик Овертон

Эти изящные 15-дюймовые дисплеи

прекрасно смотрятся среди прочего

оборудования на столе,

и они не разорят бюджет вашей фирмы.

Журнал *PC World* протестировал

19 популярных моделей плоских мониторов.

Однажды вечером в пятницу, на исходе рабочей недели служащие Американского банка ценных бумаг бросили последний взгляд на свои перегруженные рабочие места. На каждом столе было по два ПК, по три громоздких 15-дюймовых ЭЛТ-монитора и кучи документов на миллионы долларов.

Возвратившись на работу в понедельник, служащие попали в другой мир. Вместо мониторов на электронно-лучевых трубках на их столах красовались стильные тонкие 18-дюймовые ЖК-панели. По сравнению со старыми ЭЛТ-мониторами ЖК-дисплеи не только занимали на столе меньше места, но и давали на 70% больше полезной площади экрана.

ЖК против ЭЛТ

Несмотря на все свои преимущества, мониторы на базе жидкокристаллических дисплеев только сейчас начали терять привкус экзотической роскоши. Когда ЖК-панели стоили по крайней мере в четыре раза дороже аппаратов на электронно-лучевых трубках, такую покупку могли позволить себе только истинные толстосумы. В этом году средняя цена 15-дюймового ЖК-монитора снизилась до 1100 долл., и это привело к существенному увеличению их продаж.

Однако рост популярности ЖК-мониторов объясняется не только снижением цены. Мало того, что они сразу привлекают внимание изящной формой, важен и практический аспект: ЖК-дисплеи занимают на 2/3 меньше места на столе и на 3/4 легче, чем ЭЛТ-модели. Вы можете легко поднять ЖК-монитор массой 5,5 кг, не боясь за свою спину. Кроме того, эти компактные изделия по-

требляют на 60% меньше электроэнергии и значительно меньше нагреваются, чем их «большие братья», что немаловажно для тесных офисов.

А как обстоят дела с качеством изображения? Основываясь на результатах проведенных тестов, мы не можем сделать однозначных выводов о том, какие дисплеи — ЖК или ЭЛТ — лучше отображают текст и графику, поскольку в обоих классах качество варьирует в весьма широких пределах. И все-таки следует отметить несколько важных различий между ЖК- и ЭЛТ-моделями. Так, ЖК-экраны кажутся более яркими, что нравится большинству пользователей. Но с другой стороны, ЖК-мониторы оптимизированы для работы только с одним разрешением, что является большим недостатком для профессионалов в области графики и САПР.

Участники

В тестовой лаборатории журнала *PC World* были испытаны 19 ЖК-мониторов ценой от 949 до 1599 долл. Эти 15-дюймовые панели на активной матрице обеспечивают примерно такую же видимую площадь экрана, как 17-дюймовые мониторы на ЭЛТ. Из 19 протестированных моделей 16 имели аналоговый вход, не вызывающий трудностей при подключении к ПК. Три монитора были цифровыми и требовали для работы установки специальной цифровой видеоплаты. Все дисплеи оценивались по качеству вывода текста и графики, цене, конструкции, возможности управления и уровню предоставляемых сервиса и поддержки.

По окончании тестирования и после подсчета всех «мертвых» пикселей два монитора вышли в лидеры. Первое место занял цифровой дисплей Princeton DPP560 (1085 долл.), продемонстрировавший великолепное качество изображения и подкре-

пленный трехлетней гарантией. «Серебряный» призер — аналоговый монитор Samsung SyncMaster 530TFT (1149 долл.), получивший высокие оценки за отличное качество отображения текста и графики, привлекательный дизайн, неплохие звуковые характеристики и трехлетнюю гарантию. Описание девяти моделей, не вошедших в десятку лучших, можно найти в сетевой службе *PC World Online* по адресу www.pcworld.com/aug99/lcd_monitors.

Аналоговый или цифровой?

Если вы собрались покупать ЖК-монитор, вам нужно решить, какой из них выбрать — аналоговый или цифровой. Изделиям обоих классов присущи как достоинства, так и недостатки.

Аналоговые ЖК-дисплеи подключаются с помощью обычного кабеля к VGA-порту компьютера. Однако удобство совместимости имеет и негативные следствия. Расположенный в ЖК-мониторе, АЦП оцифровывает аналоговый сигнал, в результате чего могут появиться дрожание картинки или легкие тени вокруг изображения, особенно если монитор работает весь день. Дрожание было замечено у Sony Triniton TFT500, Mitsubishi LCD51 и других моделей, однако в большинстве случаев от него удавалось избавиться с помощью настройки фазы в экранном меню.

Цифровые устройства обычно несколько дешевле аналоговых, так как они не используют преобразователь сигнала. Однако цифровые дисплеи сложнее подключить: вам требуется установить специальную видео плату и драйверы. Один из цифровых аппаратов — IBM T55D — нам не удалось протестировать именно из-за конфликта драйверов (по сообщению IBM, проблема с драйвером уже решена).

Rick Overton, LCD Monitors: Light, Slight, and Stylish. *PC World*, август 1999 г., с. 179.

Кроме того, в настоящий момент не существует единого промышленного стандарта, оговаривающего подключение цифровых ЖК-мониторов к компьютерам. За это место борются два претендента: Digital Video Interface (DVI), разработанный Digital Display Working Group, и Digital Flat Panel (DFP), предложенный исторически сложившимся лидером в области вывода изображений — Video Electronics Standards Association (VESA). Монитор Princeton DPP560 использует стандарт DFP, а модели ViewSonic VPD150 и MAG InnoVision LT530C — PanelLink, «потомок» DVI. Некоторые поставщики заняли выжидательную позицию, решив не заниматься цифровыми ЖК-дисплеями до тех пор, пока не утвердится единый

стандарт! Введение такового должно обеспечить совместимость цифровых ЖК-дисплеев с различными системами, такую же, как в случае с ЭЛТ- и аналоговыми ЖК-мониторами.

Великолепие под стеклом

Лучшее качество изображения:

Princeton DPP560

Худшее качество изображения:

Compaq TFT 5000

Чтобы ЖК-монитор был полезным деловым инструментом, он должен хорошо отображать текст. На каждом из 19 протестированных дисплеев мы внимательно рассматривали сложную электронную таблицу, официальный бюллетень и Рабочий стол Windows 95. Шесть из десяти лучших моделей получили за качество вывода текста оценку «очень хорошо», но изделие фирмы Princeton превзошло всех благодаря отображению однородного ярко-белого фона и не утомляющих глаза четких, плотных букв разного размера. Оценку «очень хорошо» за вывод текста получил и аппарат ViewSonic VPA150, но он «споткнулся» на те-

сте с электронной таблицей: текст был очень разборчивым, но линии сетки между ячейками исчезали; кроме того, на шрифтах с маленьким кеглем была слишком заметна «зубчатость». Чуть расплывчатого отображала буквы размером больше 8 пунктов модель Apple Studio Display (хотя их четкость все равно была вполне приемлемой). Низкие оценки изделию Compaq TFT 5000 эксперты выставили за ряд недостатков, включая неразборчивый текст (ниже среднего уровня), отсутствие резкости в некоторых областях экрана и дрожание изображения.

Цветной мир ЖК

Качество вывода текста — не единственная важная характеристика. Для презентаций и при просмотре насыщенных изображениями Web-страниц особенно важна точность отображения графики и цвета — от едва различимых теней до пастельных и ярких тонов.

И здесь лидером стала модель Princeton DPP560. Эксперты назвали отображенную ею цветную фотографию олимпийских бегунов «абсолютно реалистичной». Великолепно проработаны были не только колыха на майках спортсменов, но даже выступившие на лбу капли пота. Также заслуживают похвалы мониторы Acer AcerView F51 и ViewSonic VPD150: на их экранах свежие фрукты выглядели очень аппетитно.

Остальные модели при сравнении оказались несколько хуже. Среди вошедших в десятку лучших модель MAG InnoVision LT541C выделяет наличие портов USB и возможность поворота экрана, однако цвета у нее были бледноватыми. Монитор Compaq TFT 5000 справился с выводом графики несколько не лучше, чем с отображением текста: фрукты у него получились вялыми и выглядели отнюдь не свежими.



Лучший выбор

Одна лучшая модель — цифровая, другая — аналоговая. Обе будут превосходными приобретениями. Цифровой ЖК-монитор Princeton DPP560 (справа) обеспечивает превосходное качество изображения и имеет изысканный дизайн. Дисплей Samsung SyncMaster 530TFT обошел все аналоговые модели благодаря отличному качеству вывода текста и графики, роскошному дизайну и удобному поворачивающемуся основанию со встроенными динамиками.

Ограниченный угол зрения

В отличие от мониторов на ЭЛТ, прекрасно работающих с разными разрешениями, ЖК-мониторы этим похвастаться не могут. Все протестированные ЖК-дисплеи были рассчитаны на оптимальную работу со стандартным разрешением 1024×768 точек. Можно, конечно, установить разрешение ниже, а в некоторых случаях — и выше, но при этом вероятно значительное ухудшение качества картинки. По этой причине профессионалы в области графики вряд ли найдут эти 15-дюймовые ЖК-мониторы очень полезными для своей работы, где требуется иде-

альная точность при высоких разрешениях (см. врезку «Два взгляда на ЖК-экраны»).

Некоторым пользователям может также не понравиться то, что у ЖК-дисплеев ограничен угол, под которым нормально видно изображение. У обычных мониторов на ЭЛТ текст и изображение можно рассматривать и сбоку, и сверху, тогда как большинство ЖК-моделей не предполагают чтение с экрана под острым углом: изображение становится темным и неразборчивым. Тем не менее, были замечены несколько исключений: текст оставался читаемым при просмотре сбоку от экрана у монито-

ров Apple Studio Display (благодаря применению особого пленочного покрытия), Acer AcerView F51 и LG 500LC, хотя он был и не таким четким, как у изделий с ЭЛТ.

Цена компактности


Самая низкая цена: MAG InnoVision LT541C

Самая высокая цена: NEC MultiSync 1510

Чуть раньше в этом году цены на 15-дюймовые ЖК-мониторы упали до рекордно низкой отметки, но сейчас они поползли вверх из-за дефицита панельных стекол. Согласно данным фирмы Stanford Research (г. Сан-Хосе, Калифорния), сегодня

Лучшие ЖК-мониторы

	Модель	Цена в США, долл.	Общая оценка ¹	Качество вывода текста, графики	Интерфейс видеоплаты	Угол зрения по горизонтали/вертикали, град (по паспорту)	Частота регенерации, Гц (1024×768)	Габариты, см	Масса, кг
1	Princeton DPP560 (www.pgr.com)	1085 ²		Отлично/отлично	Цифровой	70/60	60	38,6×20×36,6	5,5
2	Samsung SyncMaster 530TFT (www.samsung.ru)	1149	84	Очень хорошо/очень хорошо	Аналоговый	60/55	75	40,4×19,6×41,9	7,4
3	ViewSonic VPD150 (www.viewsonic.com)	1069 ²	83	Очень хорошо/хорошо	Цифровой	60/60	60	38,6×17×39,6	5,9
4	Dell 1500FP (www.dell.com)	999	83	Очень хорошо/хорошо	Аналоговый	70/60	60	39,4×17,5×41,4	5,4
5	ViewSonic VPA150 (www.viewsonic.com)	1099	82	Очень хорошо/хорошо	Аналоговый	60/45	75	38,6×17×39,6	5,8
6	LG 500LC (www.lgeus.com)	1050	82	Очень хорошо/хорошо	Аналоговый	60/45	75	40,4×17,3×41,9	5,2
7	MAG InnoVision LT530C (www.maginnovision.com)	1050 ²	81	Очень хорошо/очень хорошо	Цифровой	65/60	60	39,1×27,9×19,5	5,6
8	Apple Studio Display (www.apple.com)	1299	81	Хорошо/очень хорошо	Аналоговый	60/45	75	39,9×17,5×29,5	5,4
9	MAG InnoVision LT541C (www.maginnovision.com)	949	79	Хорошо/приемлемо	Аналоговый	65/60	85	39,1×27,9×44,9	6
10	Acer AcerView F51 (www.acerperipherals.com)	999	79	Хорошо/очень хорошо	Аналоговый	80/80	75	37,8×17,3×36	5,8

 «Лучший выбор» — да — нет ¹ Десять экспертов оценивали ЖК-дисплеи по качеству вывода текста и графики. При испытаниях каждый аппарат выводил типичные деловые письма, заметки, таблицы, Web-страницы и отсканированные фотографии. Общая оценка складывалась из оценок качества отображения текста и графики (по 25%), возможностей и простоты использования (25%), цены (20%) и уровня сервиса и технической поддержки (5%). Максимально возможная оценка — 100 баллов.

средняя розничная цена в США на 15-дюймовый ЖК-монитор составляет 1100 долл. Ожидается, что до конца года цены будут плавно расти.

Среди протестированных дисплеев самым дорогим был NEC MultiSync 1510 (1599 долл.). Он оснащен стеклом с повышенной защитой, в нем использована технология XtraView, увеличивающая угол обзора экрана. Тем не менее, эксперты были разочарованы посредственным качеством изображения у такого дорогого монитора. Относительно высокую цену модели Apple Studio Display несколько «нейтрализуют» приятный дизайн, возмож-

ность вращать на большой угол и поднимать панель до 15 см. Получивший звание «Лучший выбор» монитор Princeton DPP560 (1085 долл.) доказал, что совсем не обязательно платить сверхвысокие суммы за прекрасное качество изображения и изящный дизайн.

Чем придется пожертвовать, если выбрать одну из моделей дешевле 1000 долл., например самый дешевый из вошедших в десятку лучших дисплеев MAG InnoVision LT541C (949 долл.)? Главным образом, качеством изображения и конструкции — этот сравнительно громоздкий аппарат не блещет при выводе графики.

Если заплатить всего на 50 долл. больше, то можно приобрести модель Dell 1500FP, которая обеспечивает значительно более высокое качество изображения, хотя в этом случае вам придется отказаться от некоторых особенностей, например от портов USB.

Экраны на любой вкус

Лучший дизайн: Apple Studio Display

Худший дизайн: MAG InnoVision LT530C, LT541C

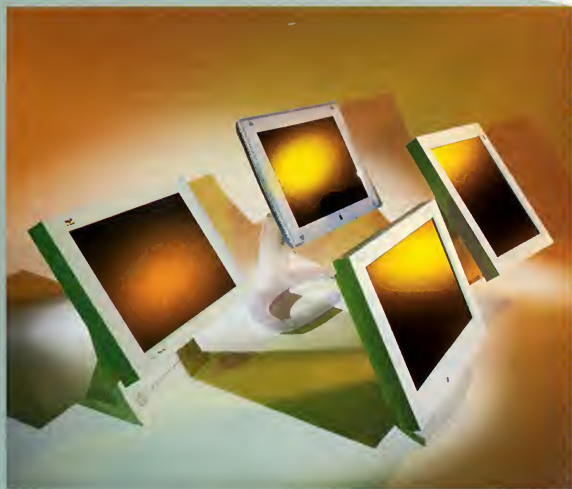
ЖК-мониторы близки к тому, чтобы назвать их самыми элегантными и привлекательными продуктами

Поворот	Портретный режим	Порты USB: входные/выходные	Замок от кражи	Встроенные динамики	Внешние регулировки звука ²	Гарантия, лет	Гарантия на подсветку, лет	Комментарии
•	•	1/1	○	○	○	3	3	Четкий текст, живые цвета, возможность работы в портретном режиме; ограниченная техническая поддержка
•	•	0/0	○	•	•	3	3	Привлекательный дизайн, встроенные динамики, поворачивающееся основание; тяжелее других моделей
○	•	0/0	○	•	•	3	3	Компактность, хорошее качество картинки; незамысловатый дизайн, экран не поворачивается
•	○	Факультативно	•	○	○	3	3	Низкая цена, легко поворачивать, хорошее экранное управление; посредственная цветопередача
○	•	0/0	○	•	•	3	3	Компактность, хорошее качество картинки; незамысловатый дизайн, экран не поворачивается
○	○	0/0	○	○	○	3	1	Малая масса, невысокая цена; нет возможностей, имеющихся у других моделей
○	•	1/4	○	○	○	3	1	Хорошее качество вывода текста и графики, порты USB; большие габариты, экран не поворачивается
•	○	0/0	•	○	○	1	1	Привлекательный дизайн, есть запор от воров; высокая цена, посредственное отображение текста
○	•	1/4	○	○	○	3	1	Самая низкая цена в списке, порты USB; громоздкий, посредственная цветопередача
○	○	0/0	○	○	○	3	1	Отличная цветопередача, цена ниже среднего уровня; не поворачивается и нет портретного режима

² Все десять ЖК-мониторов имеют экранные регулировки звука и кнопку сброса значений в стандартные.

³ Включая графический адаптер ATI Expert LCD с 4-Мбайт видеопамятью.

⁴ Включая графический адаптер ATI Expert LCD с 8-Мбайт видеопамятью.



Мир плоских дисплеев (слева направо): ViewSonic VPA150, Apple Studio Display, AcerView F51 в ландшафтном режиме и развернутый ViewSonic VPD150 для работы в портретном режиме

в компьютерной индустрии. Напоминающий по форме первые голубые полупрозрачные машины Mac, монитор Apple Studio Display без сомнения станет в офисе предметом внимания и обсуждения. Очень величаво выглядит на своем основании модель Samsung SyncMaster 530TFT в блестящем серебристо-сером корпусе.

Впрочем, конструктивное преимущество перед ЭЛТ-мониторами есть у всех ЖК-моделей. Один из лучших 17-дюймовых «трубчатых» аппаратов — IBM P72 — весит 19,5 кг и занимает в глубину 43 см. Сравните эти цифры с 5,5 кг и 20 см аппара-

та Princeton DPP560, вы поймете, почему все больше и больше пользователей готовы раскошелиться на ЖК-монитор.

Однако некоторым ЖК-дисплеям не помешало бы несколько «похудеть». Две модели фирмы MAG InnoVision занимают в глубину почти 30 см — это самые громоздкие из протестированных изделий. Основания этих мониторов могут служить еще и хранилищем для карандашей и скрепок. А вот компания ViewSonic изготавливает очень тонкие ЖК-дисплеи: расстояние от экрана до задней стенки не превышает 17 см.

Наиболее удачные конструкции ЖК-дисплеев предусматривают возможность наклонять и вращать экран, а также менять его ориентацию с ландшафтной на портретную. Все протестированные модели допускали наклон вверх и вниз, а несколько аппаратов поворачивались в разные стороны. Три самые лучшие модели, а также три другие поддерживали портретный режим, что очень удобно при просмотре Web-страниц и работе с письмами и документами формата legal.

Несколько мониторов были оснащены встроенными динамиками — замечательное дополнение, если вам надо оживить звуком презентацию. В обеих моделях фирмы ViewSonic и в аппарате Samsung динамики закреплены в основании монитора. Изделие Samsung обеспечивало более естественный звук, сравнимый по качеству с тем, который дают стандартные мультимедийные мониторы на ЭЛТ.

Управление: учитесь на контрастах

Лучшее управление:

Samsung SyncMaster 530TFT

Худшее управление: нет

Как и ЭЛТ-мониторы, ЖК-модели периодически нуждаются в регулировке. Помимо настроек яркости, контрастности, вертикальных и горизонтальных регулировок, аналоговые ЖК-дисплеи имеют кнопку подстройки фазы сигнала для устранения иногда возникающего дрожания изображения. Наиболее богатый набор регулировок среди аналоговых аппаратов имело изделие компании



МОНИТОРЫ

На любой вкус

Ст. м. "Марксистская", (095) 911-6367, 911-6368
 ст. м. "Белорусская", (095) 737-9233 многоканальный

[Http://www.display.ru](http://www.display.ru)



Два взгляда на ЖК-экраны

Писатели и дизайнеры предъявляют к дисплею компьютера разные требования, поэтому мы попросили высказать свое мнение о ЖК-мониторах автора и редактора журнала *PC World* Карлу Торнтон и дизайнера Алана Дейвенпорта, занимающегося подготовкой Web-узлов и корпоративными публикациями.

Карл Торнтон использует 15-дюймовую модель ViewSonic VPA150 (занимавшую в данном тестировании пятое место) преимущественно для работы с текстами и навигации по Web.

PC World: Как вы находите ЖК-монитор по сравнению с вашим старым дисплеем на ЭЛТ?

Торнтон: ЖК-монитор мне нравится в основном своей компактностью. Он намного легче, чем ЭЛТ-монитор, и я с удовольствием избавилась от этой громоздкой вещи на моем рабочем столе.

PCW: У ЖК-экрана более высокое качество изображения?

Т.: При выводе текста и графики особого улучшения я не заметила. Я отрегулировала настройки, и теперь, как мне кажется, если я нахожусь прямо перед ним, картинка выглядит не хуже, чем на ЭЛТ-мониторе. Конечно, при взгляде под углом к экрану различия в изображении сильные. Если отойти от ЖК-дисплея в сторону, изображение видно плохо: оно становится туманным и напоминает экран двойного сканирования в блоковых ПК. Пока ЖК-модели не обеспечивают такого же высокого качества изображения, как мониторы с ЭЛТ.

PCW: Стоят ли ЖК-мониторы своих денег?

Т.: Да, но если можно, то лучше подождать, пока цены не упадут ниже 1000 долл.



Карла Торнтон
Порекомендовали бы
вы ЖК-монитор другим
пользователям?

Да



Алан Дейвенпорт
Порекомендовали бы
вы ЖК-монитор другим
пользователям?

Нет

Дизайнер **Алан Дейвенпорт** протестировал 15-дюймовый ЖК-монитор Mitsubishi LCD51 (этой модели не хватило совсем немного, чтобы войти в десятку лучших). Он использовал дисплей для проверки своих работ.

PC World: Каково ваше мнение о качестве изображения у ЖК-мониторов?

Дейвенпорт: Я заметил, что картинка дрожит или покрыта волнами, словно поверхность панели состоит из воды. Кроме того, иногда вокруг экранных объектов появлялась едва заметная цветная окантовка. Изделие Mitsubishi хорошо для цветопроб, но я вряд ли стану когда-либо использовать его для дизайнерских работ.

PCW: Не могли бы вы сравнить его с экраном вашего блокнотного ПК?

Д.: ЖК-монитор ярче, чем экран моего портативного компьютера. Это мне понравилось. Кроме того, у меня не возникло проблем с воздействием естественного освещения на изображение, как это бывает при работе на блокнотном ПК.

PCW: Не мешало ли вам ограничение угла просмотра у ЖК-монитора?

Д.: Да, действительно, чтобы картинка была нормально видна, необходимо находиться в строго определенной зоне, в основном прямо перед ЖК-экраном. Для меня это не являлось большой проблемой, хотя я вполне допускаю, что другим пользователям это может мешать.

PCW: Уставали ли глаза?

Д.: Да. Когда я первый раз включил ЖК-монитор, то сразу обратил внимание на «ворсистость» текста. Со временем к этому привыкаешь — мозг компенсирует недостатки. Однако общее качество вывода текста не такое высокое, как у мониторов с ЭЛТ.

Пиксельное несовершенство

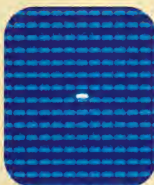
Хотя крошечная яркая точка на экране ЖК-монитора романтически настроенным особам может напоминать сверкающую звезду, на самом деле это не более чем сгоревший пиксел. Для владельцев ЖК-мониторов такие «мертвые» пиксели порой становятся причиной реальной головной боли.

Экран 15-дюймового дисплея состоит из 2,4 млн. пикселей, и некоторые из них оказываются неработающими еще до того, как вы откроете коробку. Две из 19 протестированных моделей имели заметное количество «мертвых» пикселей.

Когда вы платите за ЖК-дисплей 1000 долл. или больше, естественно ожидать защиты ваших вложений, не так ли? Проблема в том, что возврат монитора из-за наличия «мертвых» пикселей может быть весьма сложным делом, если вообще возможным. Это зависит от условий поставщика, в которых может ничего не упомянуться о «мертвых» пикселях.

Например, в гарантийных обязательствах на свои изделия Apple Computer не оговаривает допустимое количество «мертвых» пикселей. Представитель фирмы только сказал, что Apple заботится об удовлетворении требований своих клиентов. Чтобы можно было заменить монитор компании Асег, он должен содержать не менее трех «мертвых» пикселей на участке площадью в четверть экрана.

Более гибкая политика у фирмы Philips, чьему монитору 151AX лишь чуть-чуть не хватило баллов, чтобы войти в десятку лучших. Как сказал директор по маркетингу Майкл Кьюксик: «Неработающие пиксели — наследственная болезнь ЖК-дисплеев, однако благодаря улуч-

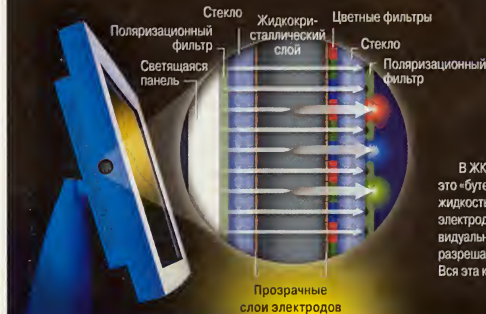
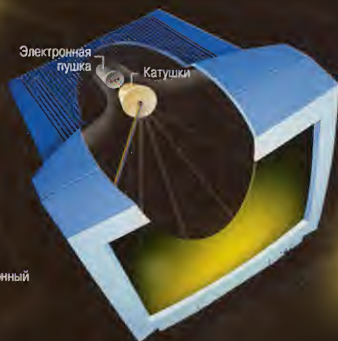


шению производственного процесса большинство современных панелей не имеют заметных дефектов. В спецификациях допустимые пределы оговорены, но нам бы не хотелось называть конкретное число, приемлемое для пользователя. Во многом это зависит от запущенного приложения. Если монитор соответствует спецификациям, но у пользователя возникают возражения, Philips постарается сделать все возможное, чтобы найти решение, которое удовлетворило бы клиента». Другими словами, четкого ответа нет.

Прежде чем покупать ЖК-дисплей, убедитесь, что вас устраивают условия поставщика относительно «мертвых» пикселей. При выборе монитора запустите несколько разных программ и внимательно рассмотрите экран. Если вы заметите беспокоящие вас маленькие белые точки, попросите заменить аппарат. Если компания проигнорирует просьбу, жалуйтесь, пока не закончится воздух в легких. Потом жалуйтесь еще. Как заявил один из поставщиков: «Это та вещь, о которой мы бы не хотели широко распространяться, но если жалобы будут достаточно громкими, мы заменим панель».

Толстый и тонкий

Внутри ЭЛТ-монитора расположена пушка, «стреляющая» электронами. При попадании на люминофор экрана электроны заставляют его светиться. Мощные электромагнитные катушки отклоняют поток электронов, прописывая «сканирующую» строку слева направо, затем еще одну ниже и т. д., пока не будет зарисован весь экран. Чем ближе к экрану находится пушка, тем сложнее управлять пучком электронов и получать четкое изображение.



В ЖК-мониторе «обстрел» электронами не происходит. ЖК-экран — это «буферрод» из двух стеклянных пластин, между которыми находится жидкость, а сзади расположена светящаяся панель. Тысячи прозрачных электродов, организованных подобно клеточкам на миллиметровой, индивидуально управляют ориентацией находящихся рядом молекул жидкости, разрешая или запрещая пропускание света через поляризованный слой. Вся эта конструкция плоская, чем и объясняется «худоба» ЖК-мониторов.

Samsung, который включал даже удобные внешние регуляторы звука.

Однако настройки некоторых ЖК-дисплеев могут быть такими же запутанными, как и у моделей с ЭЛТ. Например, в изделии Compaq TFT 5000 используются настолько непонятные сокращения, что для изучения настроек требуется определенное время.

Даже самое зашифрованное меню можно расшифровать, если оно достаточно долго держится на экране. Время показа меню у монитора Dell 1500FP можно увеличить со стандартных 10 с до неторопливых 25 с.

На удобство настройки влияет и расположение внешних органов управления. Так, у цифрового монитора MAG InnoVision LT530C есть настройки контрастности и яркости, но они очень неудобно расположены — на верхнем крае панели. Фирма Apple спрячала несколько регуляторов под нижним краем панели, их приходится отыскивать на ощупь. Выключатели питания моделей ViewSonic и Princeton находятся и вовсе сзади мониторов.

Защитите свои инвестиции

Лучшая поддержка: Samsung SyncMaster 530TFT, ViewSonic VPA150 и VPD150
Худшая поддержка: Apple Studio Display

ЖК-мониторы еще не приобрели широкую популярность, чтобы можно было судить об их надежности. Так, еще предстоит определить типичное время «жизни» задней подсветки дисплеев; предположительно оно составляет от трех до шести лет. Директор по маркетингу компании Philips Electronics Майкл Кьюсик полагает, что достоверные данные о числе новых неработающих устройств (из-за отказа подсветки) и причинах поломки аппаратов его компания получит уже в следующем году.



Все плоские панели в гости к нам: два сравнительно громоздких ЖК-монитора MAG InnoVision LT530C (самый левый) и LT541C, изящный LG 500LC (второй слева) и Dell 1500FP

Хорошие условия технической поддержки и солидная репутация поставщика — лучшие защита от непредвиденных проблем, включая «мертвые» пиксели (см. врезку «Пиксельное несовершенство»).

Измените свое рабочее место

Прежде чем ЖК-мониторы станут привычным офисным компо-

нентом, они должны еще больше подешеветь. Однако если свободное место на вашем столе — острая необходимость, кошелек не пуст, и вы не прочь начинать рабочий день с приспособления к шикариному продукту века, то стоит подумать о том, чтобы заменить массивный ЭЛТ-монитор на стильный ЖК-дисплей.

Лицом к лицу: ЖК против ЭЛТ

	15-дюймовый ЖК-монитор	17-дюймовый ЭЛТ-монитор
Средняя розничная цена, долл.	1100	450
Диагональ видимой части экрана, дюймов	15	15,8
Угол зрения	Ограниченный диапазон	Широкий диапазон
Экранные проблемы	Нет мерцания, склонность к дрожанию	Нет дрожания, склонность к муару
Разрешение	Оптимально 1024x768 точек	Может работать при различных значениях
Дизайн	Тонкий	Громоздкий
Средние габариты, см	38x20x40	40x43x43
Средняя масса, кг	5,4	18
Среднее энергопотребление, Вт	35	110

Новые продукты

Правильный карманный ПК от Hewlett-Packard



Карманный компьютер Jornada 680 с четким цветным экраном и удобной клавиатурой

Карманный ПК? Большинство последних устройств с операционной системой Windows CE справедливейше было бы назвать «полупортативными». Модель Sharp Mobilon Pro и аналогичные конкурирующие продукты по размеру и массе приближаются к субкомпактным ПК. А вот карманный компьютер Hewlett-Packard Jornada 680 почти соответствует своему названию. Хотя в обычный карман это устройство размером 188×94×33 мм и массой 500 г помещается с трудом, оно достаточно компактно для того, чтобы носить его практически повсюду в кейсе или напеленной сумке. Хотя клавиатуру компьютера Jornada и нельзя считать эргономичной, она достаточно удобна и представляет собой разумную альтернативу устройствам с перьевым вводом, например органайзерам 3Com Palm.

Цена изделия HP довольно высока, однако при этом вы получите быстрый 133-МГц процессор, вместительное 16-Мбайт ОЗУ, достаточно четкий экран, отображающий 256 цветов, и встроенный модем на 56

кбит/с. Компания Hewlett-Packard помимо стандартного набора программ Windows CE (сокращенных версий Word, Excel, Outlook, Internet Explorer и других приложений) снабдила свое изделие такими полезными дополнениями, как Pocket Quicken, утилита для резервного копирования и средство для просмотра файлов.

Но самое важное то, что в Jornada 680 сделаны реальные шаги по преодолению двух наиболее слабых мест карманных компьютеров: низкого качества клавиатуры и малого времени работы от батарей. Клавиши Jornada — почти как у блокнотного ПК, разве что чуть маловаты для набора вслепую, но все равно они значительно лучше, чем «калькуляторные» клавиши большинства карманных машин. Мне удалось ввести несложные данные, не допустив при этом слишком много опечаток. В моем неформальном тестировании серийно поставляемая модель проработала от входящих в комплект поставки аккумуляторов более шести часов.

Судя по успеху устройств Palm компании 3Com, большинство покупателей карманных ПК прекрасно себя чувствуют без клавиатуры, цветного экрана, встроенного модема

и Windows-подобного интерфейса пользователя. Однако если для вас эти вещи необходимы и требуются маленький легкий компьютер, лучше, чем Jornada 680, вам не найти. ■

Ярдена Эпер

Jornada 680

Достоинства: удобная клавиатура, цветной экран, большое время работы от батарей.

Недостатки: в карман устройство на самом деле не помещается, клавиатура маловата для набора вслепую.

Оценка: лучший на сегодня карманный ПК для Windows CE.

Цена: 899 долл.

Hewlett-Packard, тел. в Москве: (095)

797-35-00, www.hp.com/jornada

Лучшие решения года!

UMAX®

99\$



Планшетный сканер UMAX Astra 1220

- Возможна установка слайд-адаптера UTA-3A
- В сканере используется новая технология UMAX-III Enhancement Technology
- Работает в локальной сети

Astra 1220P	999
600x1200 (9600 dpi), 36 bit	
Astra 2000U	\$145
A4, 1200x600 dpi, 36 bit	
A4, 1200x600 dpi, 36 bit	\$175
Слайд-модуль для Astra 1220	\$130
Powerlook III со слайд-модулем	\$1650
Powerlook 3000 со слайд-модулем	\$5500

HEIDELBERG

Jade II 600x1200 dpi, A4, 30 bit, 2.8D, LinColor Easy	\$290
Saphir Ultra II 1200x2400 dpi, A4, 36bit, 3.5D, Transp. LinColor Easy	\$1970
Saphir NIREX (2 лиценз) 3048x3048 dpi, A4, 42bit, 3.6D, Transp. ColorFact	\$5950

Гравические станции на базе Apple Macintosh, PC
Мониторы Mitsubishi
Лазерные принтеры GSC, OMS.
Цветные принтеры Tektronix, OMS, ALPS.
Дигитайзеры WACOM.
Сканеры AGFA, UMAX, Даминаторы GMP.
Полный ассортимент расходных материалов от фирм AGFA, APPLE, ENCAD, GSC, KODAK, OMS, TEKTRONIX

Компания ONLINE-TRADE

Ленинградский проспект, д. 80/2, корп. 5А

тел. (095) 159-7499, 158-7365, 158-9848 Email: online@mbt.ru, www.onlinetrade.ru

mitsubishi
DISPLAY PRODUCTS
Innovation On Display.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ МОНИТОРЫ

Mitsubishi Diamond Plus 72	\$295
17", 1280x1024 @85Hz, 0.25	
Mitsubishi Diamond Pro 700e	\$570
17", 1600x1200 @75Hz, 0.25	
Mitsubishi Diamond Pro 900U	\$740
19", 1600x1200 @75Hz, 0.25	
Mitsubishi Diamond Plus 917XM	\$1040
21", 1600x1200 @85Hz, 0.28	
Mitsubishi Diamond Pro 2020	\$1399
22", 1800x1440 @76Hz, 0.25	

MITSUBISHI Diamond Pro 900U

- Новая модель 19" монитора с супер-плоским DIAMONDTRON NF хинескопом
- Аэродинамическая решетка, серия 0.25
- Внешняя область 19"
- Встроенные USB порты



740\$

онлайн
ТРЕЙД

Yardena Arar. HP's Palmtop: The Handheld PC Done Right. PC World, июль 1999 г., с. 90.

Новые продукты

Быстрая графика для дешевых настольных ПК

Жесткие диски, процессоры, графические платы — именно на эти компоненты прежде всего обращают внимание, когда покупают новый ПК. А вот интересуетесь ли вы используемым в системе набором микросхем («чипсетом»? Если нет, то напрасно.

В настоящее время много лидирующих производителей настольных компьютеров поставляют машины на базе процессора Celeron с набором микросхем Intel 810, заменяющим собой обычную графическую плату или встроенный графический кристалл. Этот набор микросхем, предназначенный только для ПК с Celeron, обеспечивает скорость вывода графики, достаточную для решения большинства пользовательских задач. Первые испытания в лаборатории журнала *PC World* системы с набором Intel 810 — Compaq Deskpro EN C466 и Dell Dimension L466 — показали в графических тестах производительность, сравнимую с той, что имеют компьютеры, оснащенные AGP-видеоадаптером с 8-Мбайт ОЗУ или аналогичной встроенной графической подсистемой.

Однако не обошлось без компромиссов: набор Intel 810 не поддерживает разрешение экрана выше 1280×1024 точки и глубину цвета больше 24 бит. Кроме того, системы с таким набором микросхем не позволяют модернизировать графическую подсистему. Поэтому любителям 3D-игр, владельцам мониторов с диагональю 19 дюймов и выше и тем, кому

важна гибкость конфигурации, стоит предпочесть другие варианты.

Трюки с памятью

За последнюю пару лет в системные платы встраивались компоненты графики, звука и модемы, а Intel 810 стал первым набором со встроенными графическими функциями. Он выпускается в трех вариантах. Наиболее мощная версия (которая была использована в обоих протестированных ПК) имеет 4-Мбайт кэш вывода и поддерживает жесткие диски стандарта ATA66, а также до шести разъемов PCI. У двух других версий Intel 810 отсутствует кэш вывода и обслуживается меньшее число разъемов расширения, а самая дешевая версия поддерживает работу только с медленными жесткими дисками стандарта ATA33.

Набор Intel 810 при выполнении почти всех графических задач использует основное системное ОЗУ компьютера (в протестированных машинах его объем составлял 64 Мбайт). Набор динамически распределяет часть основной памяти для графической работы по схеме, которую Intel называет

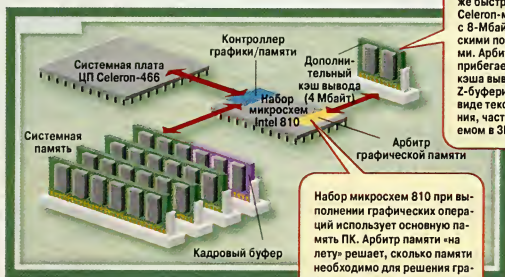
Direct AGP. Эффект от применения дополнительного 4-Мбайт кэша вывода чаще всего заметен лишь в играх (см. рисунок).

Тем не менее, почти все поставщики, видимо, выберут наиболее мощную версию Intel 810 с кэшем вывода. Цена при этом возрастет незначительно, тогда как без кэша (по конфиденциальным данным одного из поставщиков) системы на базе Intel 810 выполняют графические задачи на 25—30% медленнее, чем модели с кэшем.

Для дома, для семьи

Судя по результатам тестирования, ПК на базе Celeron-466 с набором Intel 810 должны понравиться многим пользователям, которые ориентируются на недорогие системы для дома. В контрольных задачах PC WorldBench 98 испытанные машины Dell и Compaq набрали 200 и 203 балла соответственно, что лишь незначительно уступает показателям трех других ПК, взятых для сравнения. А в графиче-

В тестах ПК на базе Celeron-466 с набором микросхем Intel 810 и 4-Мбайт дополнительным кэшем вывода работали почти так же быстро, как Celeron-машины с 8-Мбайт графическими подсистемами. Арбитр памяти прибегает к помощи кэша вывода при Z-буферизации — виде текстурирования, часто применяемом в 3D-играх



Набор микросхем 810 при выполнении графических операций использует основную память ПК. Арбитр памяти «налету» решает, сколько памяти необходимо для решения графической задачи и затем сдвигает ее в кадровый буфер

Yardena Arar. Intel Brings Splashy Graphics to Budget Desktop PCs. *PC World*, август 1999 г., с. 64.

Недорогие Celeron-системы сильны в графике

Система	Процессор	Видео-ОЗУ, Мбайт	Графическая подсистема	Показатель PC World-Bench 98	Тест с презентацией, с		Тест с воспроизведением, кадр/с				
					БЫСТРЕЕ		БЫСТРЕЕ				
Compaq Deskpro EN C466	Celeron-466	4*	Встроенная Intel 810	203	<div><div></div></div>	161	<div><div></div></div>	94	41	<div><div></div></div>	46
Dell Dimension L466	Celeron-466	4*	Встроенная Intel 810	200	<div><div></div></div>	157	<div><div></div></div>	89	42	<div><div></div></div>	46
Gateway GP6-466c	Celeron-466	8	Встроенная ATI Rage 128	211	<div><div></div></div>	157	<div><div></div></div>	90	44	<div><div></div></div>	41
Micron Millennia C466	Celeron-466	8	Встроенная NVidia RIVA 128 2X	213	<div><div></div></div>	155	<div><div></div></div>	90	47	<div><div></div></div>	32
Xi 466 MTower	Celeron-466	8	Matrox Mystique G200 AGP	209	<div><div></div></div>	152	<div><div></div></div>	87	40	<div><div></div></div>	41

PowerPoint 97 Director 6 Redline Racer Incoming

О тестировании. Все системы тестировались с помощью набора контрольных задач PC WorldBench 98, составленного на базе распространенных приложений. Более высокий показатель PC WorldBench 98 соответствует лучшему результату. В тесте с Microsoft PowerPoint 97 измерялось время выполнения сценария, создающего 50-слайдовую презентацию. Используя компонент Microsoft Active Movie, мы воспроизводили закодированный видеоклип формата AVI, в то время как в фоновом режиме прокручивался анимированный ролик, созданный в пакете Macromedia Director 6. Также запускались самовыполняющиеся демонстрации игр Criterion Redline Racer и Rage Incoming. Все протестированные системы имели 64-Мбайт ОЗУ. Более подробно о методике тестирования можно узнать в сетевой службе PC World Online (www.pcworld.com/testing).

* 4-Мбайт кэш дисплея поддерживает только некоторые функции; для графических задач используется основная память компьютера.

МОДЕМЫ, КОТОРЫЕ ОБЪЕДИНЯЮТ



Основой уникальной архитектуры новых модемов ZyXEL является СБИС третьего поколения, разработанная специалистами фирмы и изготавливаемая по передовой 0,24-микронной технологии на заводах в Японии.



«Проведенные измерения показали ... в тех случаях, когда нужны высокoproфессиональная устойчивая связь на выделенных линиях, а также дополнительные возможности модема (измерение параметров линии, защита от несанкционированного доступа, возможность удаленного управления), наиболее целесообразно использовать изделия фирмы ZyXEL»
МИР ПК № 6 1999 г.

УЗНАЙТЕ БОЛЬШЕ О МОДЕМАХ ZyXEL
НА СЕРВЕРЕ WWW.ZYXEL.RU

АВТОРИЗОВАННЫЕ ДИСТРИБЬЮТОРЫ:

МОСКВА (095) Boston PC 256-1731 • Diamond Communication, Inc. 369-7415 • Кьюриер 330-5355 • Лансат 444-2101 • Ланет 267-3038

АЛМАТЫ (3272) Newtech 50-8066

АВТОРИЗОВАННЫЕ ДИЛЕРЫ

МОСКВА (095) АСТЕЛЬ 195-4393 • Вайком Системс 727-3226 • Визард 234-0161 • Импрус системы 128-9175 • ЗАО УИ "Русское Радио" (ИИД Сетевые решения) 174-3664 • Каест 973-3524 • Комфорт 378-0785 • КонТ! 2000 941-3431 • Корпоратив Пауэр 792-5382 • ЛанЧост 286-4105 • Сетевая лаборатория 784-6490 • Перевз Гильдия 262-2622 • Софт Интерпо 273-2767 • ТД Элект 728-4000 • Телеком-Сервис 963-4563 • Филент-2 237-9998

АРХАНГЕЛЬСК (8182) Интернет-Архангельск 65-0002

ВЛАДИВОСТОК (4232) Радком Групп 40-6600

ИЖЕВСК (3412) ИЖКОМ 78-5709 **КРАСНОДАР**

(8612) Бистек-Юг 66-3258 • Икар 62-3901

НОВОСИБИРСК (3832) Компания Каскада 10-1917

ОМСК (8312) Комитет 53-9539

ТАШКЕНТ (3712) Ланит-ТА 40-6216

САМАРА (8462) УниверсалПроект 63-0611

УЛАН-УДЭ (3012) Белый Лебедь 22-1212

ЧЕЛЯБИНСК (3512) НТЦ Логик 41-0181

МАГАЗИНЫ:

МОСКВА (095) Индустрия и экология 299-8500 • Никс 216-7001 • Рамстор-1 937-0455 • Рамстор-2 9378444 • Россорвис 412 5145 • Техмаркет 214-3344 • Ф-Центр 472-6401

ZyXEL
MODEM ROUTER ISDN DSL

Московское представительство
тел: (095) 336-3325, факс: (095) 420-5311
e-mail: info@zyxel.ru, www.zyxel.ru

www.zyxel.ru

Новые продукты

ских тестах модели с Intel 810 показали себя еще лучше: почти в каждой задаче или демонстрировали равную производительность, или превосходили в скорости другие настольные ПК с 8-Мбайт графическими подсистемами фирм NVIDIA, ATI и Matrox (см. гистограмму).

Машина Dell Dimension L466 (1259 долл.) поставляется в конфигурации с 17—40X-дисководом CD-ROM, 15-дюймовым монитором, жестким диском объемом 9,1 Гбайт и модемом на 56 кбит/с (если добавить 140 долл., то можно укомплектовать систему накопителем DVD-ROM со скоростью 4,8X и 17-дюймовым монитором). Предназначенный для корпоративного применения компьютер Compaq Deskpro EN C466 (1584 долл.) оснащен жестким диском емкостью 6,4 Гбайт, 12—32X-дисководом CD-ROM, платой Ethernet и 15-дюймовым монитором. Цена его представляется несколько завышенной по сравнению с ценами других корпоративных настольных машин на базе процессора Celeron-466.

Цена машины Dell сравнима с ценами других систем на базе Celeron-466, имеющих встроенные и не допускающие модернизацию графические подсистемы. Так, протестированный компьютер Micron Millennia C466 в конфигурации с 4,8X-дисководом DVD-ROM, 17-дюймовым монитором, 13-байт жестким диском и модемом на 56 кбит/с стоит 1407 долл.

Если вас вполне удовлетворит менее быстрая Celeron-система с набором Intel 810, то можно сэкономить еще больше. Например, компания Dell предлагает машину с процессором Celeron-400 и набором микросхем Intel 810, в конфигурацию которой входят жесткий диск объемом 4,3 Гбайт, 17—40X-накопитель

CD-ROM и ОЗУ емкостью либо 32-Мбайт (общая цена 899 долл.), либо 64-Мбайт (960 долл.).

Предостережение игрокам

Разумеется, эти системы с набором Intel 810 не могут сравниться в скорости вывода графики с машинами на базе Pentium III или AMD K6-III, оснащенными высокопроизводительными 3D-акселераторами. При разрешении 640×480 точек модели фирм Compaq и Dell успешно прошли тесты с играми Redline Racer и Incoming, однако наиболее требовательные к аппаратуре современные продукты, например Unreal, нуждаются в большей мощности. Владетелям больших мониторов, работающим со сверхвысокими разрешениями экрана, также следует избегать набора Intel 810. Ну и, как уже упоминалось, набор микросхем 810 не подойдет в том случае, если вы однажды захотите модернизировать графическую подсистему своего ПК.

Представленный в таком свете, набор микросхем Intel 810 помогает продавцам ПК более четко дифференцировать высокопроизводительные системы с Pentium III и модели на базе Celeron. Теперь все Celeron-компьютеры серий Dell Dimension и Compaq Deskpro будут выпускаться только на наборе микросхем Intel 810. Таким образом, если вы хотите модернизировать графическую подсистему ПК этих серий, вам придется приобрести более дорогую модель на базе Pentium III.

Наш совет: прежде чем отказаться от покупки хорошего ПК с процессором Celeron, спросите себя честно, что вы планируете сделать с компьютером через два года — заменить новым или модернизировать?



Набор микросхем являя в системную плату и не допускает модернизации графической части ПК

Если не спешить с приобретением, то, как обычно, спустя некоторое время за те же деньги можно будет купить более мощную машину. Кристаллы Celeron станут быстрее, но набор 810 в следующие несколько месяцев столкнется с серьезной конкуренцией.

«В ближайшее время во все большее количество Celeron-систем будут устанавливаться такие платы, как 3Dfx Voodoo Banshee с 16-Мбайт памяти, которые без труда опередят набор 810 в графических тестах, — сказал старший аналитик компании Cahners Micro-Design Resources Питер Глазковский. — Графические платы будут улетучиваться, а 810 нет. Через полгода рынок совершенно изменится».

Более того, дни Intel 810, как единственного системного набора микросхем со встроенной графикой, уже сочтены. Тайваньская компания SiS, чьи недорогие компоненты можно встретить во многих сверхдешевых ПК, должна приступить к производству конкурента 810 — набора SiS630. Да и поставщики графических плат не собираются без боя сдвигать свои позиции Intel. Фирма ATI планирует выпустить набор микросхем с графическими инструкциями, рассчитанными на работу с Pentium, Celeron и другими процессорами. В грядущие месяцы системы на базе Celeron, которые уже сейчас дешевы и имеют добротную конфигурацию, будут только улучшаться, а на руку потребителям. ■

Ярлена Эрер

Новые продукты

Kingston и PowerLeap дают ПК второе дыхание

Один из лучших способов повысить мощность двух- и трехлетних компьютеров — заменить процессор. Теперь для некоторых пользователей проделать подобную операцию со своими машинами будет реальнее, поскольку появились новые изделия для модернизации ЦП от фирм Kingston Technology и PowerLeap.

В моем распоряжении находились серийный образец Kingston TurboChip 366 (249 долл.) и опытная версия PowerLeap K6-III (349 долл.). Оба изделия используют процессоры AMD: модель фирмы Kingston — 366-МГц K6-2, а PowerLeap — 400-МГц K6-III. Более высокая цена PowerLeap объясняется не столько разницей в тактовых частотах, сколько наличием в K6-III кэш-памяти второго уровня объемом 256 Кбайт, которая работает на той же частоте 400 МГц, что и сам процессор.

Каждый из этих двух модулей чуть толще, чем обычный процессор, так как содержит электрическую схему, устраняющую необходимость переставлять перемычки на системной плате для изменения напряжения питания и коэффициента умножения частоты. Кроме того, оба изделия оснащены встроенными вентиляторами для охлаждения кристаллов.

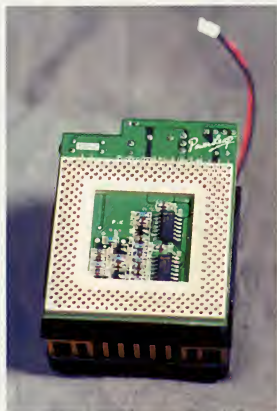
Приборы предназначены для модернизации компьютеров на базе процессоров Pentium, AMD и Cyrix с тактовой частотой не менее 166 МГц. Они работают только с теми процессорами, которые устанавливаются в

гнезда стандартов Socket 6 или Socket 7, т. е. вы не можете модернизировать ПК на базе Pentium II.

Начал я с двухлетней давности ПК, собранного в домашних условиях на кристалле Pentium-166. От случая к случаю я обновлял его конфигурацию: нарастил память до 64 Мбайт, добавил новый жесткий диск с интерфейсом SCSI и заменил графическую плату. Прежде чем приступить к установке процессорных модулей, я запустил на машине набор тестов PC WorldBench и получил очень скромный результат — 79 баллов.

Установка Kingston TurboChip 366 не вызвала никаких проблем. Для этого нужно было просто удалить старый Pentium-166, вставить TurboChip и подключить вентилятор. При загрузке ПК все работало нормально. Я снова запустил PC WorldBench, и на этот раз показатель вырос до 122 баллов (на 38%), хотя он все равно оказался намного ниже среднестатистического (169 баллов) для протестированных систем на базе процессора AMD K6-2-350. (ПК с кристаллом K6-2-366 на тестирование не предоставлялись.)

Затем я удалил TurboChip и вставил вместо него PowerLeap. Включив ПК, я почувствовал ни с чем не сравнимый «приятный» запах перегревшихся электронных компонентов. Сгорел именно PowerLeap. Компания сказала, что в опытном образце не была завершена схема регулирования напряжения, и прислала еще один прибор. На этот раз он заработал, но мне сначала пришлось обновить BIOS. Кроме того, потребовалось установить утилиту для по-



Процессорный модуль PowerLeap K6-III

вышения производительности K6-III путем включения функции записи (шаг, не требующийся при установке изделия Kingston).

После перезагрузки я запустил тесты PC WorldBench и получил результат 159 баллов, т. е. ПК стал работать почти вдвое быстрее, чем в исходной конфигурации с процессором Pentium-166, и на 24% лучше, чем с TurboChip 366. Для сравнения: средний показатель семи новеньких ПК на базе K6-III составляет 187 баллов.

Имеет ли смысл модернизировать компьютер с помощью одного из этих процессорных модулей? Все зависит от вашего ПК. Хотя каждый модуль должен работать с большинством систем, лучше сначала заглянуть на Web-страницы фирм

Stan Miastkowski. Kingston and PowerLeap Boost PC Power. PC World, июль 1999 г., с. 80.

Kingston и PowerLeap, чтобы убедиться, совместим ли ваш ПК с этими изделиями. Как правило, поставщик рекомендует обновить BIOS компьютера (что также должно быть полезно для решения проблемы 2000 года) — обычно это несложная процедура, сводящаяся к переписыванию с Web-узла изготовителя ПК нужного файла и его запуску.

Если вы никогда раньше не модернизировали в своей машине ОЗУ, графическую плату или жесткий диск, установка процессорного модуля может не принести ожидаемого прироста производительности, так как будут притормаживать

старые, медленные компоненты. Если же вы не дадите компьютеру устаревать и периодически устанавливаете в него новые части и детали, то модернизация процессора может быть вполне оправдана, особенно с помощью модуля PowerLeap на базе K6-III. Ну а тем, у кого не слишком тугой кошелек, рекомендуется TurboChip 366, который также даст вашей системе второе дыхание. ■

Стэн Мясковски

PowerLeap K6-III

Достоинства: обеспечивает впечатляюще высокий прирост производительности.

Недостатки: более требователен к BIOS, чем TurboChip.

Оценка: хорошая производительность компенсирует высокую цену.

Цена: 349 долл.

PowerLeap, тел. в США: 877/278-5327, www.powerleap.com

TurboChip 366

Достоинства: работает практически на любом ПК с процессором Pentium-166 или более мощном.

Недостатки: используемый кристалл K6-2 работает медленнее, чем K6-III в PowerLeap.

Оценка: менее дорогой вариант для увеличения мощности старого ПК.

Цена: 249 долл.

Kingston Technology, тел. в США: 800/435-2620, www.kingston.com



Компьютер «К-Системс» откроет новые возможности Internet

СИЛА И ИНТЕЛЛЕКТ

www.k-systems.ru

intel inside

pentium III

Путь к новым возможностям Internet

ECONOMY

Процессор Intel® Pentium® III 450MHz
Системная плата на базе чипсета Intel® 810
ОЗУ 32 MB PC - 100
HDD 6.4 GB VATA/66
FDD 3.5" 1.44 MB
Интегрированные видео и звук
Клавиатура, мышь и коврик для мыши
Дополнительно CD-ROM 44X
Предустановленный Windows®98

\$567

PERFORMANCE

Процессор Intel® Pentium® III 500MHz
Системная плата на базе чипсета Intel® 440 BX (ZX)
ОЗУ 64 MB PC - 100
HDD 9.1 GB VATA/66
FDD 3.5" 1.44 MB
Видео 8MB AGP
Звук PCI
Клавиатура, мышь и коврик для мыши
Дополнительно CD-ROM 44X
Предустановленный Windows®98

\$765

А также любая конфигурация по желанию клиента
ПРИГЛАШАЕМ К СОТРУДНИЧЕСТВУ ДИЛЕРОВ

123363, Москва, ул. Героев Панфиловцев, д. 10 А, 3-й этаж
Тел. (095) 495-1167, 948-3650, 492-8512, факс 742-6305

«К-Системс-Нева», Санкт-Петербург	(812) 327-6556
«Кей-Холдинг», Оренбург	(3532) 77-60-11
«К-Системс-Волга», Астрахань	(8512) 39-05-53
«К-Системс-Тобол», Курган	(35222) 3-46-33
«К-Системс-Печора», Сыктывкар	(8212) 44-57-94
«К-Системс-Новгород», Новгород	(81622) 2-64-29
«К-Системс-Восток», Владивосток	(4232) 30-02-18
«К-Системс-Азия», Алматы	(3272) 63-47-89

Intel логотипы Intel Inside и Pentium — зарегистрированные товарные знаки Intel Corporation.

Новые продукты

Блокнотный ПК компании HP на Celeron-333

Приступив к выпуску машин серии OmniBook XE, компания Hewlett-Packard пополнила список ведущих производителей блокнотных ПК ценой до 2000 долл. И хотя модель OmniBook XE2 (1849 долл.) обладает высокой производительностью и прекрасно подойдет для решения большинства деловых задач (это первая протестированная в лаборатории журнала *PC World* портативная машина с процессором Celeron-333), при желании можно найти и более привлекательные варианты.

Нашествие недорогих настольных систем (дешевле 1000 долл.) побудило таких поставщиков, как IBM, Gateway и Dell, сбросить цены на блокнотные ПК ниже 2000 долл. Приходится противостоять конкурентам, ведь даже профессионалы, вынужденные работать на компьютере в дороге, задумаются, прежде чем выложить за портативный ПК сумму, которой хватило бы на покупку трех настольных машин.

Конфигурация OmniBook XE2 достаточно типична для недорогих ПК: процессор Celeron-333, ОЗУ объемом 64 Мбайт, экран на активной матрице с диагональю 12,1 дюйма, встроенные модем стандарта V.90 и дисковод CD-ROM, 4-Гбайт жесткий диск. На компьютер предоставляется годовая гарантия.

Vince Bielski. HP's Sub-2000 Celeron-333 Notebook. *PC World*, июнь 1999 г., с. 102.

Не подкачала и производительность: находившийся в нашем распоряжении серийный образец в тестах PC WorldBench 98 набрал 166 баллов, что ставит его наравне с блокнотными ПК на базе процессора Pentium II-300PE.

Дополнительную привлекательность OmniBook XE2 придают вынесенные наружу регуляторы звука и прочие динамики, что напоминает машины IBM серии ThinkPad I ценой до 2000 долл. Жаль, что Hewlett-Packard расположила динамики так близко к площадке для запястий, поскольку это может вызывать некоторое искажение звука, если печатать, слушая музыку. Кроме того, HP прекращает бесплатное техническое сопровождение после трех лет, тогда как многие другие компании предоставляют эту услугу на весь срок эксплуатации ПК.

Итак, хотя OmniBook XE2 несомненно хороший ПК, можно найти и кое-что получше. Например, модель Dell Inspiron 3500 C333XT (1979 долл.) оснащена экраном большего размера, имеет multifunctional отсек, допускающий установку дисководов DVD-ROM и других дополнительных устройств, и на нее предоставляется трехлетняя гарантия. Однако вы не промахнетесь, выбрав любой из этих недорогих портативных компьютеров. Если блокнотный ПК нужен вам преимущественно для вы-



Относительно недорогой и быстрый блокнот HP OmniBook XE2 на базе 333-MГц процессора Celeron

полнения рутинной работы с текстовыми и табличными процессорами, единственной ошибкой сегодня может быть только покупка их по цене, превышающей 2000 долл. ■

Винс Биэлски

HP OmniBook XE2

Достоинства: высокая производительность, мощные динамики, внешние регулировки звука, невысокая цена.

Недостатки: бесплатная техническая поддержка предоставляется только в течение трех лет, динамики могут переключаться руками при работе на клавиатуре.

Оценка: производительность и функции, достаточные для большинства пользователей, которым нужен портативный ПК дешевле 2000 долл.

Цена: 1849 долл.

Hewlett-Packard, тел. в Москве: (095) 797-35-00, www.hp.ru

Новые продукты

Дешевые принтеры? Оцените качество печати

Одно из следствий падения цен на цветные струйные принтеры ниже стодолларовой отметки очевидно: скоро вы увидите их повсюду. Они окажутся и в комплекте с дешевыми ПК, и на полках супермаркетов рядом с тостерами или аксессуарами для куклы Барби. Но где бы вы ни столкнулись со сверхдешевым принтером, помните, что при его покупке вы, скорее всего, получите ровно столько, сколько за него заплатите. А порой и того меньше.

Мы рассмотрели три недорогих новых струйных принтера от ведущих производителей: BJC-1000 фирмы Canon, Z11 фирмы Lexmark и Apollo P-1200 производства одной из дочерних компаний Hewlett-Packard. Тех денег, которые за него просят, стоит только изделие компании Lexmark.

Плюсы и минусы

Цены на принтеры на протяжении уже некоторого времени стабильно снижаются. Шесть месяцев назад домашний струйный принтер стоил в среднем 200 долл., сегодня эта цифра уже ближе к 175 долл., а несколько моделей ценой менее 150 долл., например Lexmark 3200 Color Jetprinter, вошли в список лучших принтеров журнала *PC World*. Нынешние сверхдешевые модели осваивают новые ценовые территории: за принтеры Canon и Apollo вы заплатите всего 79 долл., а за Z11 фирмы Lexmark — только 119. Кроме того, эти дешевые аппараты компактные и очень просты в установке.

Однако для того чтобы поддерживать столь низкую цену, компаниям приходится идти на компромиссы. Все эти дешевые продукты (как и многие другие, впрочем) одновременно используют только один картридж с краской: либо черный, либо цветной, поэтому если документ содержит и текст, и цветные иллюстрации, то для получения наилучшего результата вам придется менять картриджи. При распечатывании только текстовых материалов можно использовать черный картридж и получать отчетливые и насыщенные черные буквы. Но для смешанной цветной печати (текст и графика) удобнее использовать цветной картридж. В этом случае результат часто оказывается грязноватым. Дело в том, что для приемлемой передачи черного цвета цветной картридж должен обеспечивать точное смешение цветов (композитный черный цвет). Увы, большинство дешевых принтеров на это обычно неспособны. В более дорогих устройствах, например Lexmark 3200 Color Jetprinter, одновременно

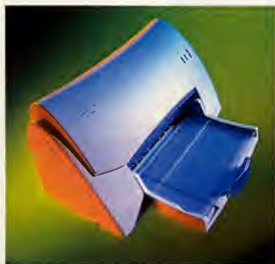


Lexmark Z11: неплохой выбор для столь низкой цены

установлены два картриджа, так что текст всегда печатается настоящим черным цветом.

Некоторые недорогие принтеры сделаны на базе уже устаревшей технологии. В Apollo применяется струйная технология образца 1991 г., а печатающую головку, примененную в BJC-1000, фирма Canon впервые изготовила всего лишь годом позже. С того времени струйные принтеры постоянно совершенствовались, поэтому качество, которое могут обеспечить сверхдешевые модели, можно назвать в лучшем случае посредственным. А вот в аппарате Lexmark Z11 применена технология 1997 г., и его замечательный композитный черный цвет вполне сопоставим по качеству с тем, который дают значительно более дорогие принтеры с двумя картриджами.

К чести всех трех описываемых моделей, печатают они так же быстро, как и большинство домашних струйных принтеров, выдавая около



Apollo P-1200: эффектный внешний вид, чего не скажешь о качестве печати...

Karen Silver. Printers for \$80? Check the (Not So) Fine Print. *PC World*, август 1999, с. 68, 70.

Новые продукты

2 страниц текста в минуту, а страницу графики — за 3 минуты. Если скорость печати имеет для вас первостепенное значение, будьте готовы к тому, что за вдвое более быстрый принтер вам придется выложить не менее 250 долл.

К сожалению, дешевые принтеры экономят и на функциональных возможностях. Потратите от 50 до 100 долл. больше — и вы получите двухкартриджный принтер с более вместительным лотком для бумаги, позволяющий печатать на разнообразных носителях, имеющий более совершенный драйвер (например, способный печатать плакаты) и, может быть, даже приспособленный для работы в сети.

Новинка для экономных пользователей

Принтер Lexmark Z11 — это вызов рынку недорогих аппаратов. За 119 долл. вы получаете привлекательное качество печати, прочную конструкцию и полезную документацию. Цветной картридж этого принтера обеспечивает печать композитного черного цвета, который выглядит не хуже настоящего, а фотографии отличаются высокой реалистичностью цветов и тонкой проработкой деталей.

В режиме 600×600 точек на дюйм (он установлен по умолчанию, а именно так и печатается большинство страниц) Z11 дает результаты, сравнимые с результатами принтеров, стоящих на 50 долл. дороже. А уж при разрешении 1200×1200 точек на дюйм (а это максимум для большинства принтеров) изображения, выдаваемые принтером Lexmark, сопоставимы с результатами и вовсе дорогих моделей.

Битва дешевых принтеров



Хорошо

Lexmark Z11: реалистичные цвета, четкая проработка деталей по всему изображению и глубокий, насыщенный черный тон.



Удовлетворительно

Canon BJC-1000: цвета живые, но чересчур кричащие; четкость лучше, чем у принтера Apollo.



Плохо

Apollo P-1200: блеклые цвета, неважный черный тон и недостаточная четкость проработки деталей.



Эталон

Lexmark 3200 Color Jetprinter: яркие, но нежные цвета, аккуратные буквы без неровностей по краям.

Между тем аппарат Canon BJC-1000, который должен продаваться за 79 долл., по прочности конструкции стоит на втором месте. Новая модель заменила собой популярный принтер BJC-250. Единственное различие между ними — корпус устройства.

У BJC-1000 нет приемного лотка, так что отпечатанные листы вываливаются прямо на стол. У него также нет ни индикатора питания, ни выключателя — принтер остается включенным все время, пока сетевой шнур вставлен в розетку. Однако и у изделия Canon есть своя «изюминка»: малый размер (356×163×178 мм) и понятная документация. Печать его бледнее и менее отчетлива, чем у Lexmark, но все равно выглядит намного лучше, чем у Apollo. Хорошо читающийся текст и четкая графика вполне устроят большинство пользователей, а глянцевая или снабженная специальным покрытием бумага сделает отпечаток еще привлекательнее.

Кусочек Hewlett-Packard

В принтере Apollo P-1200 (79 долл.) применены печатающая головка и механизм компании Hewlett-Packard, а надпись «Используется струйная технология печати Hewlett-Packard» красуется как на упаковочной коробке, так и на корпусе устройства. Новыми являются только драйвер и корпус. Аппарат Apollo, однако, больше ориентирован на тот рынок, где котированы, скорее, доступная цена и привлекательный внешний вид, а не такие базовые для HP ценности, как надежность, качество и быстрдействие.

Прочный и тихий

Lexmark Z11 (габариты 373×213×155 мм) несколько превосходит по размеру модель фирмы Canon и примерно равен устройству Apollo. (Масса принтеров составляет от 1,6 до 2,8 кг.) Кроме того, Z11 прочнее двух других принтеров, тише в работе, а лоток его вмещает вдвое больше бумаги — 100 листов. Ясная и понятная документация должна облегчить установку и настройку принтера.

Apollo P-1200 выглядит шикарно, но с внутренним содержанием дела у него обстоят неважно. Он выделялся из остальных серых ящиков своим голубым пластиковым корпусом, складным лотком для бумаги и пирамидальной формой. Но качество печати просто никуда не годится. Композитный черный цвет отливает в синеву, а напечатанные фотоснимки выглядят выцветшими и зернистыми независимо от того, на какой бумаге они напечатаны. Как полагает генеральный менеджер компании Apollo Мохан Гард, P-1200 удовлетворяет «пороговому» уровню качества — при том условии, что вам не нужно печатать фотографии. «Покупателей самых дешевых товаров интересуют лишь основные функции», — говорит Гард. — Если им требуется печатать фотографии, то Apollo для них просто не подходит».

Мало того, что у P-1200 никудышное качество печати, этот принтер может еще и сбить с толку неопытных пользователей. В комплект его поставки не входит подробное печатное руководство, а краткий справочник по установке способен лишь запутать пользователя, при этом экранная справка относится на самом деле к принтерам Hewlett-Packard (справедливости ради отметим, что на Web-узле Apollo имеются хорошие иллюстрации).

Различные конфигурации принтеров Apollo и структуризация их цен тоже лишь наводят тень на плетень. Модель P-1250i, отличающаяся от P-1200 только наличием поздравительной открытки и ПО для печати из Internet, стоит 109 долл. (минус скидка в 30 долл. при

покупке только принтера или 40 долл. при покупке его вместе с ПК). Новая модель P-1220, рассчитанная (можем поклясться!) на поклонников Барби, стоит столько же, сколько P-1200i (включая скидки), но имеет блестящие розовые элементы оформления, переводные картинки с изображениями Барби и компакт-диск с программой Magic Hair Styler («Волшебный парикмахер»). Украшайтесь!

Выводы

Если вы разыскиваете самый что ни на есть дешевый принтер и согласны на посредственное качество печати, обратите внимание на изделия Canon. А лучше добавьте 40 долл. и приобретите принтер Lexmark, который вознаграждает вас намного более высоким качеством текста и графики. Если же вы в состоянии потратить по крайней мере 150 долл. и хотите получить больше удобств при печати, то выберите модель с двумя картриджами, например Lexmark 3200 Color Jetprinter. Но в любом случае вряд ли стоит

приносить качество в жертву эффективности внешнему виду. ■

Карен Силвер

Apollo P-1200

Цена: 79 долл.

Apollo Consumer Products, www.mypollo.com

Canon BJC-1000

Цена: 79 долл.

Canon Computer Systems, www.ccsi.canon.com

Lexmark Z11

Цена: 119 долл.

Lexmark Int'l, www.lexmark.com

ЛУЧШИЕ ЦЕНЫ И ЛУЧШИЕ УСЛОВИЯ - ДЛЯ ДИЛЕРОВ И ПАРТНЕРОВ!

ПРИНТЕРЫ	BJC-50	BJC-80	BJC-1000	BJC-2000	BJC-6000
КОПИРЫ	FC-200	FC-330	NP-6112	NP-6621	
ФАКСЫ	B-150	L-250	MultiPASS-50		

- Опт для дилеров - от 1 шт.
- Рекламная и техническая поддержка
- Поставки со склада в Москве
- 1 год гарантии
- Товар на реализацию

BCJ-2000



РОЗНИЧНАЯ ТОРГОВЛЯ

АРТРОН	234-3404
БЕЛЫЙ ВЕТЕР DVM	928-7392
ДЕКА	181-9474
КОМУС	176-7610
ЛАДО	245-6921
МАРВИ	267-4039
НОРМА	330-7555
ПРОСОФТ	951-1220
РИКОР	917-4434
СМАРТ	939-0055
Ст.-ПЕТЕРБУРГ	(812) 210-4484
КАЛИГА	(0842) 12-4002



demos®

Компания «Демос»:

113035, Москва Овчинниковская наб., 6/1. Тел.: (095) 956-4973, 956-6080, факс: (095) 956-5042, 953-5016, WWW: <http://www.demos.su> E-mail: niki@demos.su

ПОЛНЫЙ СПЕКТР ОБОРУДОВАНИЯ

Начинаем работать

Дэн Беркес

Linux

Если вы ищете быструю, надежную и недорогую многопользовательскую ОС, обладающую удобным графическим интерфейсом и способную служить Internet-сервером, то разумно будет остановиться на Linux из семейства Unix. Тем более что эта ОС распространяется с исходными текстами.

Чем продиктован интерес к Linux? Во-первых, считается, что Linux никогда не «рухнет». Это преувеличение, но не очень сильно: организовать фатальную ошибку в Linux действительно не просто. Существуют машины, не один год работающие под этой ОС без перезагрузки. Во-вторых, Linux менее требователен к аппаратным ресурсам и нормально функционирует на устаревших компьютерах, недостаточно мощных для Windows 9x. Она прекрасно себя чувствует на ПК с процессором 486. И еще: есть пользователи, которые тянутся к Linux просто из-за того, что это продукт не Microsoft.

Linux привлекательна, однако многих пугает отсутствие единого производителя ОС. Поскольку это свободно распространяемая система, на рынке имеется несколько дистрибутивов разных компаний, каждый со своими достоинствами и недостатками. Отличия в продуктах касаются главным образом прикладных программных пакетов, прилагаемых к ОС, и процедуры установки. Основные поставщики дистрибутивов Linux — Red Hat Software (www.redhat.com), Caldera (www.caldera.com), Slackware (www.slackware.com), S.U.S.E. (www.suse.com) и Debian (www.debian.org).

Сейчас процедура установки Linux далеко не так громоздка, как раньше.

Впрочем, не следует забывать, что способов «правильной» установки Linux почти столько же, сколько пользователей, поэтому опишем лишь один из множества путей установки и запуска Linux. Инструкции даны для Red Hat Linux 6.0 (дистрибутив Red Hat выбран из-за относительной простоты процедуры установки и его популярности). Рекомендации рассчитаны на то, что на компьютере уже установлена ОС Windows 9x, но пригодятся и при установке Linux на машину без всякой ОС.

Где взять дистрибутив

Есть несколько путей приобретения дистрибутива Red Hat Linux. Можно его заказать непосредственно в компании Red Hat Software (www.redhat.com) или купить экземпляр в компьютерном магазине, а можно получить бесплатно из Internet. В последнем варианте, однако, тратится очень много времени и процедура установки несколько усложняется, поэтому я не рекомендую этот способ начинающим.

Еще один путь — как раз им и воспользовался автор — состоит в том, чтобы приобрести экземпляр дистрибутива у альтернативного реселлера в Internet. Поскольку Red Hat Linux распространяется свободно, копии, изготовленные независимыми поставщиками, значительно дешевле, чем в самой Red Hat, где диск стоит 80 долл. Однако недостатком такого дистрибутива является отсутствие технического сопровождения от Red Hat. Мы попробуем установить Red Hat 6.0 GPL* i386 (www.lsl.com/catalog/software/distrib

butions/redhat/latest/gpl/index.html) компании Linux System Labs (www.lsl.com).

Своя территория

Для размещения Linux необходимо собственное логическое устройство, так что потребуются программа, которая сожмет имеющиеся на диске разделы, высвобождая место для нового. Любимый инструмент автора для манипуляций с логическими устройствами на жестком диске — Partition Magic компании PowerQuest (www.powerquest.com). Мастера этой программы проведут пользователя через процедуру сокращения раздела Windows для освобождения дополнительного места. Можно воспользоваться также условно-бесплатной программой Ranish Partition Manager (www.pcworld.com/fileworld/file_description/0,1458,6170,00.html), но ее аскетичный интерфейс больше подходит опытным пользователям ПК. Не следует пренебрегать процедурой резервного копирования на сменные носители перед тем, как производить какие-либо изменения в существующих разделах.

Для установки Linux требуется не менее 500 Мбайт дискового пространства, причем это должна быть связанная область диска. Ее нужно освободить с помощью программы перераспределения разделов (область может находиться внутри уже существующего логического устройства или в зоне диска, вообще не разбитой на разделы). Создание логических устройств в пространстве, выделенном для Linux, — забота Red Hat. Коль скоро место для Linux есть, можно двигаться дальше.

Подготовка

Если вы приобрели ОС непосредственно у Red Hat (или, как я, заказали GPL-версию в Linux System Labs),

Dan Berkes. Get Started With Linux. PC World Online, июнь 1999 г.

* GPL (GNU Public License) — самое популярное (хотя далеко не единственное) лицензионных соглашений, регулирующих распространение бесплатного ПО; Linux распространяется на основе GPL. — Прим. ред.

инсталляционный диск является загружаемым. Так что при наличии на ПК поддержки загрузки с CD-ROM, у вас есть все, чтобы начать. В том случае, когда инсталляционный диск не является загрузочным или компьютер не загружается с CD-ROM, нужно создать загрузочный диск.

Вставьте дискету в дисковод. При работе в Windows щелкните правой кнопкой мыши по Рабочему столу и выберите во всплывающем меню пункт «Создать» и затем «Папка». Назовите новую папку Bootdisk и откройте ее, дважды щелкнув по значку (после установки Linux эту папку можно будет удалить). Поместите в дисковод CD-ROM диск с Red Hat, откройте папку «Мой компьютер», дважды щелкните по значку, представляющему CD-ROM, и затем по папке под названием Dosutils. Перетащите правой кнопкой мыши файл Rawrite из этой папки в окно папки Bootdisk; в появившемся меню выберите вариант «Копировать». Закройте окно Dosutils, откройте на компакт-диске папку Images и скопируйте из нее в папку Bootdisk файл Boot.limg точно так же, как вы сделали это с Rawrite.

После этого войдите в меню «Пуск • Выполнить», в командной строке наберите слово command и нажмите кнопку ОК. На экране появится окно с приглашением DOS, которое будет иметь вид C:\Windows\Рабочий стол. Введите команду cd bootdisk и нажмите <Enter>. И вот теперь вы наконец создадите загрузочный диск Red Hat: введите команду rawrite, нажмите клавишу <Enter>, в качестве имени копируемого файла укажите boot.limg и снова нажмите <Enter>. На запрос о диске, на который следует копировать, введите а: (или другую букву дисковода гибких дисков) и еще раз нажмите <Enter>.

Инвентаризация

Хотя установка Linux и стала намного проще, она все же менее автоматизирована, чем для Windows, — в особенности из-за того, что ОС не умеет автоматически опознавать все аппаратное обеспечение компьютера. В процессе инсталляции может быть задано множество вопросов, так что следует заранее вооружиться правильными ответами на них. Лучший способ получить эти ответы — проконсультироваться у Windows. Щелкните правой кнопкой мыши по значку «Мой компьютер», во всплывающем меню выберите пункт «Свойства», а в появившемся окне — закладку «Устройства». Там вы увидите перечень аппаратного обеспечения компьютера, организованный в виде дерева. Запишите название компании-изготовителя и модель своей графической платы (вы найдете их в разделе «Видеоадаптеры»), а также монитора, сетевой (если она имеется) и звуковой платы.

Возможно, при установке потребуются не вся эта информация (Red Hat Linux распознает значительное количество устройств), но есть шанс, что без нее возникнут накладки. Имейте в виду, что не существует способа корректно прервать начатую инсталляцию, поэтому получив вопрос, на который вы не в состоянии ответить, нажимайте <Ctrl>+<Alt>+, перезагрузитесь в Windows, найдите там или в Internet нужную информацию и запускайте процедуру установки Linux с самого начала.

Вперед!

Если вы изготовили загрузочную дискету, вставьте ее в дисковод, иначе загрузочный диск в CD-ROM. Теперь перезагрузите ПК. Увидев текстовое приветствие, нажмите <Enter>. Откиньтесь на спинку стула и подождите, пока загрузится про-

грамма установки. На устрашающего вида текст, пробегающий по экрану, можно не обращать внимания — просто так запускается Linux.

Вскоре вы увидите диалоговое окно. Инсталляционная программа Red Hat имеет графический интерфейс, управляемый с клавиатуры. Для перемещения с одного экранного объекта на другой используется клавиша <Tab>, для выделения и снятия выделения (а также постановки и снятия галочек) — пробел, для нажатия на выделенную кнопку — <Enter>. Внизу каждого экрана в тех случаях, когда это нужно, имеются дополнительные команды. Во вводном экране выделена кнопка ОК, поэтому чтобы продолжить, нажмите <Enter>.

Первым делом Red Hat запросит ваш родной язык*. Выберите нужный, пользуясь клавиатурой. Затем программа поинтересуется типом клавиатуры. По умолчанию выбрана американская; при необходимости укажите другую.

Следующий вопрос: где находятся пакеты для инсталляции? Выберите ответ Local CDROM. Red Hat проверит, что в дисковомодуле находится нужный диск, и двинется дальше.

Вопросы продолжатся:

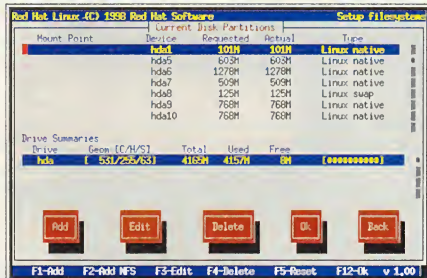
- Вы модернизируете более раннюю версию или устанавливаете систему впервые? — Впервые (Install).

- Какой тип инсталляции требуется? — Ручной (Custom).

Затем программа обследует компьютер, чтобы обнаружить подключенные к нему SCSI-устройства. Если она их не найдет, то спросит, есть

* Дистрибутив, выпускаемый самой компанией Red Hat, не позволяет использовать при установке русский язык. Однако это возможно в русифицированных модификациях Red Hat Linux, таких как «Красная шапочка» и KSI Linux. — *Прим. ред.*

ли они. С большой вероятностью полагаю, что вы ответите на этот вопрос отрицательно. Если же вы принадлежите к тем немногим невезунчикам, которые должны дать утвердительный ответ, будьте готовы просмотреть длинный список SCSI-драйверов в сообщении Red Hat несколько главных параметров, которые позволяют использовать SCSI-устройства с Linux.



На главном экране Disk Druid показаны все разделы жесткого диска, к ним следует добавить два раздела для Linux

Disk Druid

После этого программа сообщит, что должна настроить файловую систему, и поинтересуется, какой инструмент для этого применить. Выберите Disk Druid.

В подготовленной незанятой области диска нужно создать два раздела. Первый — корневой, в котором будут размещаться все файлы. Второй — раздел подкачки, дополняющий оперативную память (Windows использует файл подкачки большого размера, а Linux требует для этого отдельное логическое устройство).

Большую часть работы Disk Druid возьмет на себя. Чтобы создать разделы, проделайте следующее. Нажмите <F1>, чтобы добавить новый раздел. Против надписи Mount Point (точка монтирования) введите обычную наклонную черту (/). Укажите тип раздела Linux Native, размер 1 и поставьте галочку против слов Grow to fill disk (увеличить так, чтобы заполнить диск). Новый раздел должен расширяться и заполнять все свободное пространство, что отобразится на экране Disk Druid.

Затем еще раз нажмите <F1> для добавления второго раздела. На этот раз не вводите никакой точки монтирования, укажите тип раздела

Linux Swap, размер 128 (или меньше, если жаль места на диске), не ставьте галочку против слов Grow to fill disk и нажмите OK.

После этого в списке разделов, который показывает Disk Druid, должны появиться два добавленных вами: большой корневой и поменьше — раздел подкачки. Нажмите OK и утвердительно ответьте на запрос о сохранении изменений в таблице разделов.

Вновь созданные разделы нуждаются в форматировании. Первым этой процедуре подвергается раздел подкачки, кстати, Red Hat позволяет проверить, нет ли «плохих» блоков. Этой возможностью следует воспользоваться. Затем нужно отформатировать корневой раздел (в списке он значится как /) также с проверкой на испорченные блоки.

Приложения

Помимо операционной системы дистрибутив Red Hat Linux содержит большую библиотеку приложений, таких как средство обработки изображений The Gimp, соперничающее с Photoshop, или популярный Web-сервер Apache.

Следует указать, какие пакеты устанавливать. Инсталляционная

программа помечает некоторые из них по умолчанию, в частности, основные программы для работы с Internet: почтовый клиент, Telnet, FTP и Web-браузер, а также системные драйверы и библиотеки. Пакеты Printer Support (поддержка принтеров) и DOS/Windows Connectivity (взаимодействие с DOS и Windows) изначально не выделены, но, возможно, стоит их подключить.

Пакет X Window System (или X Windows) предоставляет пользователю графический интерфейс, позволяющий работать в Linux аналогично Windows. Однако X Windows поддерживает не один интерфейс, а много, и среди них два более завершенных, чем остальные, — GNOME и KDE.

Система X Windows не навязывает определенный вид экрана. Этим занимается отдельный компонент — диспетчер окон (Window Manager), причем различных диспетчеров окон насчитывается не один десяток; некоторые воспроизводят интерфейс Windows 9x, один имитирует Macintosh, а есть и ни на что не похожие. GNOME и KDE — это так называемые «среды рабочего стола» (desktop environments), т. е. оболочки, которые помимо выполнения функций диспетчера окон предоставляют на-



Red Hat предлагает для установки группы так называемых пакетов

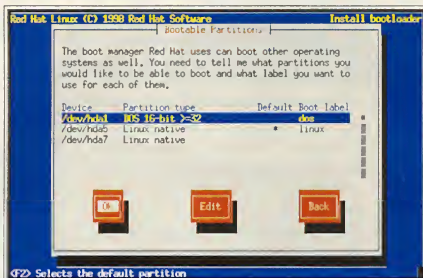
бор инструментов и программ, делающий Linux более дружелюбным. Поэтому следует позаботиться об установке всех необходимых пакетов X Windows, включая GNOME и KDE. Пакет GNOME, возможно, будет помечен в меню по умолчанию, но установку KDE требуется задать вручную.

Если у вас есть много лишнего времени на чтение десятков подчас мало-понятных описаний, выберите вариант Select individual packages (выбирать пакеты по одному). Покончив с процедурой, нажмите кнопку OK. Программа сообщит, что собирается создать журнал инсталляции. Ответьте OK и можете с чувством глубокого удовлетворения наблюдать копирование программ на жесткий диск. Если по ходу дела экран вдруг погаснет, не пугайтесь — это просто включилось предохранение экрана, встроенное в программу установки. Нажмите клавишу <Shift>, и все вернется на свои места.

Финишная прямая

После установки приложений Red Hat тестирует машину и определяет ее аппаратное обеспечение, после чего добавляет необходимые драйверы и библиотеки. Это сокращает время и экономит усилия на установку Linux, но некоторых вопросов о компьютере все же не избежать.

Первой подключается мышь. Red Hat обычно опознает ее верно и всегда просит подтвердить правильность определения. Если у вас двухкнопочная мышь, включите режим Emulate 3-Button Mouse (эмуляция трехкнопочной мыши), когда появится соответствующий запрос.



В этом диалоговом окне показаны загрузаемые разделы жесткого диска; если вы в дальнейшем планируете работать с Windows в качестве основной ОС, то следует сделать соответствующий раздел (Red Hat назвала его <dos>) загрузаемым по умолчанию

Далее программа поинтересуется, не нужно ли сконфигурировать локальную сеть. Если сетевая плата не установлена или не используется, откажитесь. В противном случае ответьте утвердительно: Red Hat попытается найти сетевую плату и запросит информацию, необходимую для настройки сетевого соединения.

На следующем шаге задайте свой часовой пояс. Попад в диалоговое окно Services (службы), ответьте просто OK. После этого наступает очередь принтера — выберите из списка фирму-изготовителя и модель. Если вы не подключены к сети, укажите тип соединения принтера Local (локальное).

Программа запросит пароль для пользователя root. Это важный шаг. Linux — многопользовательская система, и в ней всегда должен быть пользователь с именем root, исполняющий функции системного администратора. В данном случае это вы, так что придумайте надежный пароль и постарайтесь его не забывать. В следующем диалоговом окне — Authentication Configuration — будет предложено несколько служб проверки паролей, которые могут использоваться с Red Hat. Устанавли-

ваемая по умолчанию подходит отлично, так что просто нажмите OK.

Потом ОС предложит создать аварийный загрузочный диск. Это хорошая мысль, так что держите наготове чистую дискету. Мы приближаемся к завершению процедуры. Настала пора сконфигурировать загрузчик Linux (Linux Loader, LILO). Эта крохотная программка запускается при включении компьютера и предоставляет вам выбор между загрузкой Windows или Linux.

На вопрос, куда устанавливать LILO, ответьте Master Boot Record; в следующем диалоговом окне, где перечисляются дополнительные режимы для LILO, нажмите OK и попадете в список загрузаемых разделов. Возможно, вы пока не готовы к тому, чтобы сделать Linux своей основной ОС, и по умолчанию нужно загружать Windows. Чтобы это обеспечить, выделите раздел под названием dos и нажмите клавишу <F2>, а затем OK.

Первая загрузка

Пришло время настроить компьютер для работы с X Window System. Программа Xconfigurator задает вопросы о типе видеоплаты и монитора, устанавливает драйверы в соответствии с полученными ответами и запускает тест для проверки правильности настройки.

Эта часть процедуры установки может занять много времени и вывести вас из себя. Если заданная конфигурация не заработает, Xconfigurator будет повторять процедуру снова и снова до тех пор, пока не найдет приемлемую конфигурацию или пока вы не прервете данный этап инсталляции. Если возникнут слож-

ности, нажмите кнопку Cancel и пропустите следующий абзац.

Если же все пройдет хорошо, диалоговое окно вежливо поинтересуется, видите ли вы его. Ответьте утвердительно. Следующий вопрос — запускать ли X Windows сразу вслед за Linux. Если вы включите этот режим, то при загрузке Linux на экране будет появляться окно для ввода имени пользователя и пароля такого же вида, что в NT (а не текстовое приглашение).

Когда программа установки закончит работу, Red Hat выведет экран с поздравлениями по поводу успешной инсталляции. Извлеките дискету и CD-ROM из дисководов, нажмите клавишу <Enter>, и компьютер перезагрузится. (Если вы загрузились с CD-ROM, программа не позволит извлечь его, пока вы не нажмете <Enter>.)

После перезапуска компьютера вы увидите на экране приглашение: LILO.

Это машина ждет выбора загружаемой операционной системы. Если вы ничего не сделаете или сразу нажмете <Enter>, начнется загрузка Windows. Чтобы запустить Linux, надо набрать слово linux и затем нажать <Enter>. По экрану побегит неимоверного размера технический текст — значит, все в порядке, именно так запускается Linux.

Через некоторое время экран очистится и появится приглашение ввести имя пользователя. Введите имя root, нажмете <Enter>, введите пароль, который выбрали при установке системы (на экране не появятся никаких символов, даже звездочек), и нажмете <Enter>. Теперь вы вошли в систему с правами администратора, т. е. вам доступно все, что в ней есть. Учетная запись root позволяет сделать с системой почти все, что угодно, и ее следует использовать

только для администрирования и технического обслуживания. Для повседневных нужд лучше создать учетную запись обычного пользователя.

Если вы находитесь не в текстовом режиме, то, вероятнее всего, работаете в среде GNOME — оболочке для Red Hat, устанавливаемой по умолчанию. Посмотрите на панель задач внизу экрана, найдите пиктограмму с изображением компьютерного монитора и щелкните по ней — запустится окно с командной строкой.

Введите команду:

```
useradd <имя пользователя>
```

и нажмете <Enter> (вместо слов «имя пользователя» укажите то имя, которое хотите присвоить учетной записи, например, чтобы создать учетную запись пользователя с именем Bob, введите useradd bob). Кроме имени нужен пароль. Введите команду:

```
passwd <имя пользователя>
```

нажмите <Enter>, и вы получите запрос на ввод нового пароля. Для уточнения система попросит ввести пароль еще раз. Сделайте это и нажмете <Enter>. Теперь следует завершить сеанс пользователя root. При работе в текстовом режиме для этого нужно ввести команду logout.

Затем вновь войдите в систему уже с именем и паролем, соответствующими только что созданной учетной записи. В GNOME вернитесь в панель задач внизу экрана, щелкните на пиктограмме с изображением ноги и в появившемся всплывающем меню выберите команду Logout. Подтвердите завершение сеанса в появившемся диалоговом окне, и на экране появится уже виденное вами графическое приглашение для ввода имени и пароля. Введите в нем имя и пароль из новой учетной записи.

Выход в Internet

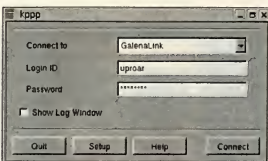
Поздравляем, теперь вы пользователь Linux! Что же вы можете сделать с помощью своей новой ОС?

Возможно, первым желанием будет исследовать Internet. Самый простой способ для установки соединения состоит в том, чтобы воспользоваться входящим в KDE приложением под названием Kppp. (Именно поэтому я рекомендовал наряду с GNOME установить и KDE.)

Если вы находитесь не в сеансе X Windows, введите команду startx для запуска X и GNOME. Первый запуск может занять несколько минут, в течение которых будет настраиваться GNOME. Перед запуском Kppp необходимо подготовить систему к ее использованию. Щелкните на пиктограмме с изображением монитора на панели задач. Когда появится окно с командной строкой, введите в нем следующие команды (это потребуется проделать только однажды):

```
su
[в ответ на запрос введите пароль пользователя root]
chmod +s /usr/sbin/pppd
chmod a+x /usr/sbin/pppd
mv /etc/ppp/options
/etc/ppp/options.backup
exit
exit
```

Щелкните на пиктограмме с изображением ноги на панели задач и в



Входящее в KDE приложение Kppp позволяет сконфигурировать Internet-соединение так же легко, как «Удаленный доступ к сети» из Windows

появившемся меню выберите KDE Menus, затем Internet и Kppp. Когда программа запустится, нажмите кнопку Setup (настройка), а в следующем окне щелкните на закладке Accounts (учетные записи) и нажмите кнопку New (новая). Появится еще одно окно, предназначенное уже непосредственно для конфигурирования соединения. Щелкните на закладке с надписью Dial (дозвон) и введите имя соединения (назовите его, как нравится), а также телефонный номер своего провайдера.

Затем перейдите на закладку IP Setup (настройка IP). Если провайдер выделил вам постоянный IP-адрес, выберите вариант Static, если же адрес дается непосредственно при входе в Internet, выберите Dynamic. Перейдите на закладку DNS и введите имя домена своего провайдера и сервера адресов. Скорее всего, не потребуется ничего делать на страницах Gateway (шлюз), Login Script (сценарий входа в сеть) и Accounting Information (учетная информация). Нажмите кнопку OK, и вы вернетесь в главный экран настройки Kppp.

Теперь нужно сообщить Kppp, где находится модем. Щелкните по закладке Device (устройство) и выберите местонахождение модема в разворачивающемся меню. *Испробуйте первым вариантом по умолчанию — /dev/modem. Если он не работает, Kppp сообщит вам, что не может найти модем. В этом случае попробуйте другие варианты до тех пор, пока не найдете подходящий (следующий по вероятности вариант — /dev/cua1).

Вы почти у цели. Нажмите кнопку OK, и снова окажетесь в главном диалоговом окне Kppp. Введите свое имя пользователя и пароль, после чего нажмите кнопку Connect (соединиться). Если все в порядке, вы установите PPP-соединение со своим провайдером.

Источники информации

Чтобы продолжить исследование Linux, я рекомендовал бы вам приобрести в книжном магазине (обычном или электронном Internet) руководство по системе для начинающих. Таких руководств не один десяток, но особенно хороши два:

- Linux for Dummies (IDG Books Worldwide, 1999) — введение в Linux, созданное при участии Джона Холла, исполнительного директора фирмы Linux International;

- Red Hat Linux Unleashed (MacMillan Publishing Company, 1998) — эта книга больше по объему и значительно полнее; вероятно, она лучше подойдет опытным пользователям.

Другой вариант — перезагрузиться в Windows, прогуляться по Web и распечатать все, что покажется полезным или интересным. Вот несколько ссылок, с которых можно начать.

На странице Josh's Linux Guide (linux-howto.com/LinuxGuide) имеются несколько хорошо написанных и информативных руководств по настройке и запуску различных программ под управлением Linux. Делушка всей электронной документации Linux — это Linux Documentation Project (metalab.unc.edu/LDP). Особенно полезны (хотя и не предназначены в точном смысле слова для начинающих) знаменитые документы серии HowTo (metalab.unc.edu/LDP/index.html#howto), описывающие, как выполнить ту или иную операцию.

Неофициальная страница Red Hat Linux Users FAQ (www.best.com/~aturner/RedHat-FAQ) содержит информацию, специфичную для Red Hat, которой может не быть больше нигде. Чтобы узнать больше о средах GNOME и KDE, которые включены в состав Red Hat 6.0, посе-

тите их страницы (соответственно www.gnome.org/ и www.kde.org и www.kde.org)

Тем, кто думает использовать Linux на работе, стоит заглянуть в электронный журнал Linux World (www.linuxworld.com). В этой публикации, адресованной профессионалам, вы найдете новости мира Linux, интервью, практические руководства и подробные технические обзоры.

Можно обратиться за советом и в Usenet. Но прежде чем задать вопрос, подготовьтесь. Дело в том, что ветераны Linux всегда рады помочь вам, но не будут отвечать на расплывчатые вопросы, демонстрирующие нежелание экспериментировать и разбираться самостоятельно. Не посылайте сообщений типа «Помогите! CD-ROM не работает!», а объясните, какой у вас дистрибутив, в чем конкретно проблема, в какой ситуации возникает и что вы пробовали предпринять. Помощь не заставит себя ждать, а ее объем вас поразит. Хороши все конференции иерархии comp.os.linux, но начинающим имеет смысл в первую очередь обратиться в comp.os.linux.setup и comp.os.linux.help.

Быть в курсе дел сообщества Linux помогут два замечательных узла — Slashdot (www.slashdot.org) и Linux Today (www.linuxtoday.com). Создатели Slashdot характеризуют его как «новости для технарей» и не ограничиваются только темами, связанными с Linux, хотя сообщения из мира Linux часто появляются самыми первыми именно на Slashdot. Узел Linux Today целиком посвящен Linux; на нем можно найти много ссылок на публикации о Linux. ■

ОБ АВТОРЕ

Дэн Беркес — независимый автор, живет в г. Гейлина (шт. Иллинойс).

Лучшие утилиты для Windows

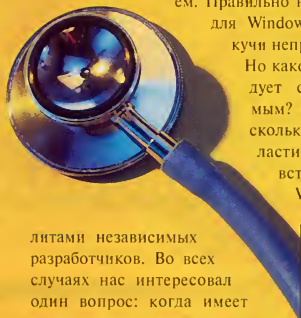
Если вы хотите исправить общеизвестные дефекты Windows, вам нужны хорошие инструменты. В статье оцениваются лучшие утилиты для работы с этой ОС. Возможно, ваш компьютер никогда не выходил из строя с последующей полной потерей всей информации. Значит, вам везет. Но поверьте, когда-нибудь ПК еще покажет свой норов, если только вы предусмотрительно не запастесь нужным инструментарием. Правильно выбранные утилиты

для Windows могут спасти от кучи неприятностей.

Но какой же их объем следует считать необходимым? Мы попросили нескольких экспертов в области утилит сравнить встроенные средства Windows 95/98 с ути-

нтегрированные пакеты, средства диагностики, деинсталляторы, утилиты сжатия файлов, программы мониторинга сбоев и восстановления работоспособности системы, диспетчеры файлов, средства просмотра файлов и, наконец, программы восстановления измененных и стертых файлов.

Вы спросите, куда же девались антивирусы и средства борьбы с «проблемой 2000»? Обзор первых был опубликован в статье «Смерть вирусам!» (см. «Мир ПК», № 4/99, с. 48), а о вторых поговорим позже. Почетный титул «Лучший выбор» за лучшую антивирусную программу третий раз подряд был присвоен пакету Norton AntiVirus корпорации Symantec. Поскольку подавляющее большинство наших читателей работают сейчас в Windows 95/98, мы не пишем об утилитах, предназначенных специально для Windows NT. Однако некоторые из рассмотренных программ будут работать во всех трех операционных системах Microsoft.



литам независимых разработчиков. Во всех случаях нас интересовал один вопрос: когда имеет смысл платить лишние деньги за утилиту независимого разработчика при том, что многие соответствующие функции реализованы непосредственно в Windows?

После выхода ОС Windows 98 ее новые утилиты наделали много шума. Особенно такие, как очистка диска и информация о системе. Но ни эти, ни другие дополнения не гарантируют, что вы справитесь с любой из проблем, сопровождающих Windows. Многие пользователи наверняка понимают, что не могут содержать свой ПК в порядке без утилит независимых разработчиков.

Утилиты, которые мы исследовали, делятся на восемь групп:

Какие утилиты вам нужны?

Может быть, вам и не нужно выкладывать деньги за утилиту независимого производителя для Windows. В конце концов, в ОС есть свой собственный комплект утилит, от «Корзины» до «Установки и удаления программ». Так стоит ли тратить на дополнительные программы? Чтобы это выяснить, воспользуемся нашей анкетой.

Если вы...

...то вам нужна специальная утилита

...до сих пор работаете в Windows 95 либо содержите на машине несколько ОС	диагностики
...часто получаете файлы из Internet, экспериментируете с новыми программами или хотите избавиться от старых, с которыми не справляетесь «Установка и удаление программ»	деинсталляции
...должны экономить место на диске, пересылаете большие файлы, распечатываете информацию из Web или выполняете резервное копирование файлов на съемные носители	сжатия файлов
...работаете на компьютере, который систематически сбивает, или запускаете на нем программы, от которых в значительной мере зависит ваша работа	мониторинга сбоев
...много работаете с файлами — получаете по сети, изучаете, перемещаете, запаковываете в архивы — или часто пересылаете по протоколу FTP	администрирования файлов
...получаете много файлов из разных источников и в разных форматах	просмотра файлов
...должны хранить по несколько старых версий файлов, над которыми работаете, или рветесь вложить 70 долл. в защиту своих данных	восстановления измененных и стертых файлов
...ответили утвердительно два или более раза	не одна утилита, а интегрированный пакет утилит

Сложим то и это

При выборе утилит существуют четыре реальные возможности: удовлетвориться встроенными средствами Windows, собрать коллекцию отдельных программ, приобрести пакет утилит и, наконец, скомбинировать перечисленные варианты. Чтобы определить для себя самую подходящую, воспользуйтесь нашей анкетой по утилитам.

В ОС Windows есть встроенные средства диагностики (Информация о системе, Проверка Реестра, ScanDisk), деинсталлятор (Установка и удаление программ на Панели управления), диспетчеры файлов (Проводник и Диспетчер файлов, сохраненный для поклонников Windows 3.x), программа просмотра файлов (Быстрый просмотр) и утилита восстановления стертых файлов (Корзина). Собственных средств сжатия отдельных файлов, а также предотвращения сбоев и восстановления после них Windows не имеет; впрочем, окно завершения работы программы (вызываемое нажатием комбинации из трех клавиш <Ctrl>+<Alt>+<Delete>) часто помогает возобновить работу после сбоя, закрыв программу, в которой он произошел.

Кому-то имеет смысл составить коллекцию инструментариев по своему вкусу, например, в дополнение к стандартным утилитам Windows ему нужен деинсталлятор или программа сжатия файлов. Приобретение одной-двух программ обойдется не слишком дорого — в большинстве своем такие продукты стоят меньше 50 долл. Многие отдельные утилиты существуют также в виде пробных версий, которые можно получить через Internet и, протестировав, выяснить, что больше подходит.

Однако большинству пользователей удобнее использовать интегрированные пакеты. В них можно получить «в одном флаконе» средства просмотра, администрирования, сжатия и восстановления файлов; диагностики аппаратных и программных неисправностей; деинсталляции программ; предотвращения сбоев и восстановления работоспособности системы.

Возьмем в качестве примера типичного пользователя, который работает в офисе. Он получает через Internet множество условно-бесплатных программ, в больших количествах отправляет электронные письма с гигантскими вложенными файлами и при этом жела-

ет, чтобы ПК безотказно работал. Купив за 60 долл. пакет Norton System Works, он станет владельцем деинсталлятора (чтобы удалять те условно-бесплатные программы, которые не нравятся), системы антивирусной защиты, средства диагностики (чтобы проверять аппаратуру и оптимизировать Реестр Windows), программы сжатия (чтобы паковать почтовые вложения) и утилиты предотвращения сбоев.

Если пользователь часто присылает файлы, созданные в тех программах, которых нет на его компьютере, возможно, потребуется отдельно обзавестись средством просмотра файлов. Другой вариант — приобрести пакет Fix-It Utilities 99 компании Mijenix Utilities 99, содержащий замечательные средства администрирования и просмотра файлов, правда, в нем нет деинсталлятора. Короче, если вам нужны три утилиты, каждая стоимостью 30 долл., а все те же функции обеспечивает пакет стоимостью 50 долл., почему бы его не купить?

Стоимость утилит варьирует в очень широких пределах. Причем цена может зависеть от способа покупки программы: через Internet непосредственно у поставщика или в обычном магазине, а также от оформления: это просто файл (при получении по Сети), диск с книжечкой документации в простой пластиковой обертке или они же в красивой коробке. Поэтому для некоторых продуктов приводится несколько розничных цен.

Кэмерон Хеффермен —
внештатный редактор,
Дэн Миллер — старший
редактор журнала PC World.

Лучший выбор

Интегрированные пакеты

Norton SystemWorks корпорации Symantec и Fix-It Utilities 99 компании Mijenix — великолепные универсальные инструменты. Norton получает титул за наличие деинсталлятора. Но если для вас важен качественный диспетчер файлов, возьмите пакет Fix-It Utilities, который содержит PowerDesk Utilities 98.

Диагностика

Титул «Лучший выбор» не присуждался. Если у вас ОС Windows 98, ею вполне можно удовлетвориться, если же Windows 95, следует либо перейти на Windows 98, либо приобрести Norton SystemWorks и пользоваться входящим в состав этого пакета комплектом Norton Utilities.

Деинсталляторы

Простой интерфейс и аккуратное удаление старых программных файлов

(даже для программ, не предусматривающих деинсталляцию) приносит победу утилите Norton CleanSweep 4.5, но лучше получить ее в составе Norton SystemWorks.

Сжатие файлов

Два наших фаворита — WinZip 7 (отсутствует на рисунке) и PKZip for Windows v.2.6. Оба обеспечивают сжатие и распаковку файлов для резервного копирования, архивации, переме-



щения, отправки по электронной почте, переписывания на сменные носители — и все это с минимальными усилиями.

Предотвращение сбоев

Титул «Лучший выбор» не присуждался. Для предотвращения сбоев оптимальна утилита Norton CrashGuard, входящая в пакет Norton SystemWorks. Она успешно перехватывает программные сбои еще до того, как они приведут к зависанию системы, позволяет выбрать режим перезапуска аварийной программы и сохранения ее данных.

Диспетчер файлов

Если Проводник Windows приводит вас в бешенство, приобретите экземпляр пакета PowerDesk Utilities 98 компании Mijenix (включенный также в состав Fix-It Utilities 99). Он прост в работе, идеально вписывается в Windows и наиболее дешев из рассмотренных нами диспетчеров файлов.

Интегрированные пакеты

Мастера на все руки

И Symantec, и Mijenix выпустили великолепные продукты, но пальму первенства мы отдаем пакету Norton SystemWorks.

Интегрированные пакеты утилит отличаются функциональным изобилием. Такой пакет выгоднее, чем несколько отдельных программ, а в большинстве случаев и удобнее, поскольку вы устанавливаете всего один продукт, осваиваете всего один интерфейс и читаете всего одно руководство. Но пакеты могут подавлять пользователя своим объемом и требовать слишком много системных ресурсов, а порой в них бывает не просто разобраться.

Основную долю рынка занимают пакеты утилит McAfee Office компании

Network Associates и Norton SystemWorks компании Symantec. К сожалению, мы смогли рассмотреть только один из них. Это было связано с планами Network Associates по обновлению версии Office. Однако Norton SystemWorks не выступает в роли единственного кандидата, мы сравнили его с новичком, производящим весьма серьезное впечатление, — Fix-It Utilities 99 компании Mijenix.

Что только нет в 70-долларовом пакете Symantec! В него вошли Norton Utilities, Norton AntiVirus, Norton CleanSweep, Norton CrashGuard 4 и Norton Web Services. Кроме того, вы получаете в подарок CD-ROM с некоторыми полезными дополнениями, включая Zip-It, Norton 2000 BIOS Test & Fix, Visual Page (несложный редактор Web-страниц) и WinFax (базовый вариант). В предпа-

значенный для малого бизнеса 100-долларовый SystemWorks Pro дополнително введены Norton Ghost (резервное копирование и клонирование целых жестких дисков) и Norton 2000 (проверка аппаратуры, прикладных программ и данных на наличие потенциальных проблем, связанных с 2000 г.).

Пакет Fix-It Utilities 99 не такой всеобъемлющий, но и стоит на 20 долл. меньше. В нем есть средства для мониторинга, анализа и оптимизации системы, а также для коррекции программных проблем (особенно относящихся к Ресстру). Кроме того, имеются антивирусная утилита, монитор сбоев и диспетчер файлов PowerDesk. Недостат деинсталлятора и утилиты для обновления Windows, прикладных программ и драйверов, аналогичной Norton Web Services.

Легко понять, чем хороши интегрированные пакеты. Покупая по отдельности программы, составляющие Norton SystemWorks, вы должны были бы заплатить более 170 долл. А компания Mijenix продает свою про-



Просмотр файлов

Тем, кому нужна более высокая гибкость при просмотре файлов, чем та, которую обеспечивает утилита «Быстрый просмотр» из Windows, мы рекомендуем две программы, разделившие звание «Лучший выбор», — Quick View Plus компании Jasc и KeyView Pro 6.5 компании Verity. Обе позволяют работать с файлами, созданными в программах, которых нет на вашей машине.

Восстановление измененных и удаленных файлов

40-долларовая утилита Undo & Recover Toolbox 2 автоматически следит за состоянием всех файлов на вашем ПК, включая Реестр, и предоставляет массу путей для восстановления старых файлов. Тем, кто согласен расстранижить еще больше, адресова на 70-долларовую GoBack — невероятная компьютерная машина времени для возвращения к предыдущей конфигурации системы, позволяющая избавиться от вируса или устранить последствия сбоя.

грамму PowerDesk Utilities 98 в качестве отдельного продукта за 30 долл., что превышает половину цены всего пакета Fix-It Utilities 99.

Инсталляция — лучше не бывает

В прежние времена инсталляция пакета утилит была мучительным процессом. Очень часто приходилось заниматься каждым компонентом отдельно. Но установка последних версий SystemWorks и Fix-It Utilities 99 — просто увеселительная прогулка.

В SystemWorks выдается простой экран, на котором вы выбираете, какие компоненты включать, поскольку в полном объеме пакет занимает на диске 122 Мбайт. С Fix-It Utilities 99 все еще проще, он требует всего 18

Мбайт и сразу устанавливается целиком (лишь PowerDesk Utilities 98 инсталлируется отдельно).

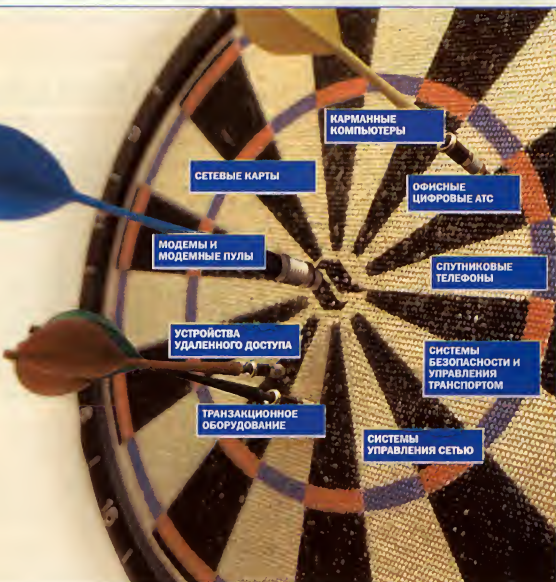
К обоим пакетам прилагается дискета, позволяющая загрузиться даже тогда, когда жесткий диск совершенно неменяем. В процессе установки создаются необходимые «спасательные дискеты» с теми драйверами, которые нужны вашему ПК. Вопреки тенденции не прилагать к программным продуктам печатной документации, а помещать ее только на компакт-диск, оба пакета снабжены толстыми (более 200 страниц) руководствами, которые будут весьма полезны, если диск вдруг откажет. Есть в них и интегрированная справка.

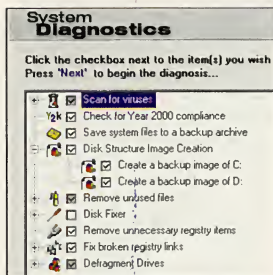
После установки и SystemWorks, и Fix-It запрашивают проверку Web-



консультации специалистов
комплексная техническая поддержка
обучение
рекомендации по применению и выбору оборудования
широкий спектр демонстрационного оборудования
рекламно-информационная поддержка партнеров

Москва: (095) 956-1717, 133-5320
 С.-Петербург: (812) 325-0636, 528-0225
 Киев: (044) 227-8723
 email: info@rrc.ru





Master Fix-It Utilities 99 позволяет запустить любой раздел диагностики простым нажатием клавиши



Доступ ко всем основным возможностям Fix-It Utilities 99 централизован

узлов соответствующих фирм на предмет последних обновлений — мелких модернизаций, исправлений ошибок либо (SystemWorks) появления новой версии одного из компонентов. Как и другие прикладные пакеты, они содержат файлы READ.ME с потенциально важной информацией — например, об известных аппаратных и программных конфликтах, — которые следует прочесть до установки, а не после.

К сожалению, файл READ.ME мало чем помог нам с Fix-It 99. После установки пакета тестовый компьютер начал сбоить. Как выяснили сотрудники службы сопровождения Mijenix, дело было в (ранее неизвестной) несовместимости между Fix-It и старым драйвером дисководов CD-RW компании Hewlett-Packard.

Что не в порядке у компьютера?

Сердце каждого из пакетов — система диагностики. И SystemWorks, и Fix-It Utilities 99 позволяют постоянно следить за критическими параметрами системы, такими как использование памяти, свободное дисковое пространство и степень загрузки процессора. Можно автоматизировать этот процесс, составив расписание, в котором будет указано, что и когда нужно проверять, а также, задав пороговые значения для системных ресурсов, получать предупреждение всякий раз, когда они будут превышены.

Оба пакета имеют централизованный интерфейс, однако интеграция в Fix-It Utilities 99 лучше. Symantec немало сделала, чтобы связать воедино разные части Norton SystemWorks, но каждый компонент все-таки сохраняет собственный стиль.

В области диагностики аппаратуры Fix-It Utilities 99 сильнее Norton. Его средство PC Diagnostics способно выполнять анализ с глубоким исследованием самых разных компонентов — от системных плат до оперативной памяти и жестких дисков. Это ценно тем, что позволяет выявлять проблемы еще до того, как они приведут к серьезным последствиям. В SystemWorks подобных возможностей нет.

В обоих пакетах есть программы защиты от сбоев. Хотя в определенных ситуациях они и не могут восстановить работу системы, это существенное добавление к Windows. И CrashGuard, и Mijenix CrashProof 99 обеспечивают широкий диапазон средств защиты по умолчанию и имеют множество настраиваемых параметров.

На тестовом компьютере журнала PC World (это был Pentium II-333 с оперативной памятью 128 Mбайт) мы не заметили никакого снижения производительности ни от первого,

ни от второго пакета. А если у вас более старый и медленный компьютер с меньшим объемом памяти, может получиться и иначе.

Борьба с инфекциями

В связи с тем что вирусы размножаются и делаются все опаснее, эффективный антивирусный пакет становится насущной необходимостью. Оба пакета утилит содержат антивирусы со сходными возможностями, среди которых постоянное фоновое антивирусное, а также одномоментное активное сканирование и простое обновление файлов сигнатур вирусов через Web. И Fix-It, и Norton позволяют составить расписание таких обновлений и проверяют на вирусы файлы, полученные через Internet.

Корпорация Symantec предоставляет с Norton SystemWorks бесплатное обновление файлов сигнатур в течение первого года, а в последующие — по цене 3 долл. в год. Mijenix также бесплатно обновляет сигнатуры в течение года.

Оба пакета содержат и кое-что сверх базового набора. Особого упоминания заслуживает функция Norton Web Services. Подобно Oil Change и другим аналогичным службам сетевого обновления, она анализирует вашу конфигурацию Windows, прикладные программы и драйверы аппаратуры, после чего сравнивает то, что есть на машине, со своей базой данных на сервере компании. Как сообщил нам представитель Symantec, в базу занесены 500 главных прикладных программ, 250 игр, 10 дополнительных модулей к браузерам, 25 условно-бесплатных продуктов и сотни драйверов. Обновляется она каждый месяц. Вы выбираете программы, которые следует обновить, а Norton получает их через Internet.

Служба даже сообщает, можно ли будет деинсталлировать ту или

иную «заплату» (например, для одного модуля ActiveX, который нам предложили обновить, изменение было необратимым). Norton Web Services поставляется с бесплатной подпиской на полгода; после этого подписка стоит 30 долл. в год или 4 долл. в месяц.

Что же касается Fix-It, то он поставляется с PowerDesk, который способен сделать для некоторых пользователей пакет Mijenix более привлекательным, чем SystemWorks. В нем есть несколько функций, отсутствующих в продукте Symantec: хорошая система просмотра файлов, администрирование файлов, конвертирование изображений для 19 графических форматов и распаковка почтовых вложений. Кроме того, в отличие от SystemWorks, Fix-It рабо-

тает не только в Windows 95/98, но и в Windows NT.

Стэн Мясковски

Norton SystemWorks

Цена: 55–70 долл., Symantec,
тел.: (095) 238-38-22; www.symantec.com

Fix-It Utilities 99

Цена: 40–50 долл., Mijenix,
тел.: 800/645-3649, www.mijenix.com

Диагностика

Большой — исцелился сам

В Windows 98 имеется достаточно средств для обнаружения и исправления распространенных аппаратных и программных дефектов. Но ес-



ли на машине установлено несколько операционных систем или вы все еще работаете в Windows 95, следует приобрести Norton Utilities 4 в составе Norton SystemWorks.

Утилита «Сведения о системе», встроенная в Windows 98, скорее всего, сумеет сообщить все, что нужно знать об аппаратном и программном обеспечении ПК. Ни одна из четырех протестированных нами программ диагностики независимых

Цветной ЛАЗЕРНЫЙ принтер для офиса бестселлер продаж 1999 года



- формат A4
- разрешение 1200 точек на дюйм
- скорость 5 цветных стр/мин
- автоматический дуплекс
- стоимость оттиска – \$0.03 (при 5% заполнении)

Вы можете купить этот принтер «ПО ЧАСТЯМ».
Первый взнос – всего

\$1999!

Tektronix®

Эксклюзивный дистрибутор Tektronix в России – компания DPI group. Тел: 937-5157

www.tektronix.ru

Покупайте принтеры Tektronix у авторизованных дилеров:

МакЦентр 956-6888, PrintHouse 937-5151, Терем 956-0404, OnLine Trade 158-7499

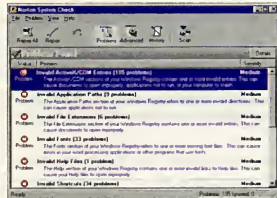
Апостроф 246-1166, Белый Ветер 928-7392, ABS 289-1269, Компус 150-8789

Савва 787-4018, Корвис 250-3841, Риан Воронеж (0732)77-7556, Терем СПб (812)327-1031

разработчиков — CheckIt 98, First Aid Deluxe 2000, Nuts & Bolts 98 и Norton Utilities 4 — не информирует лучше Windows о том, какое прерывание используется устройством и что загружено в оперативную память.

В распознавании и разрешении проблем с аппаратурой, такой как модемы или видеоплаты, Windows 98 опять оказывается на высоте. Когда мы намеренно создали ряд аппаратных конфликтов, переназначив прерывания, Windows 98 устранила путаницу в стольких же случаях, что и продукты независимых разработчиков. Однако последние сделали несколько грубых ошибок при попытке разрешить примитивную проблему. Например, когда мы предложили CheckIt выяснить, что случилось с принтером, который в действительности был отсоединен от параллельного порта, утилита сообщила, что протестировала принтер, и выдала рекомендацию запустить очистку и дефрагментацию диска, а также ScanDisk. Совершенно очевидно, что все это не имело абсолютно никакого отношения к делу. Функция проверки аппаратуры из утилиты First Aid обнаружила «критическую» проблему, состоящую в отсутствии драйверов звуковой платы, хотя должна была определить, что в компьютере такой платы вообще нет (как это сделали CheckIt, Nuts & Bolts и Windows 98). A Nuts & Bolts даже после отсоединения модема сообщала, что он «работает оптимально».

Правда, Disk Doctor из Norton Utilities лучше Windows помогает поддерживать диск в работоспособном состоянии. Эта утилита может исправить многие ошибки, с которыми не справляется ScanDisk, в частности, связанные с повреждением области начальной загрузки или таблицы разделов. Norton Speed Disk — гибче стандартной утилиты дефраг-



Norton Utilities проверяет систему и выдает список обнаруженных проблем с ПО

ментации из Windows. Например, он может перемещать недавно открывавшиеся файлы в наиболее легко доступную область жесткого диска.

Программные горести

Когда дело доходит до обнаружения ошибок в Реестре, ярлыков, указывающих на несуществующие или перемещенные файлы, «мусора», оставшегося после деинсталляции программ, недостающих DLL-библиотек, неверно настроенных ассоциаций и других чисто программных проблем, Windows 98 оказывается не на высоте, First Aid, Norton Utilities и Nuts & Bolts умеют больше. (Хотя, согласно документации, CheckIt и содержит средства разрешения программных проблем, в действительности он практически полностью полагается на те, которые поставляются с Windows 98.)

И First Aid, и Norton Utilities автоматически проверяют систему на наличие реальных и потенциальных проблем с Windows, а после этого предлагают пользователю решить, что исправить. Если же предложение внести все изменения программе, она попытается это сделать, а затем выдаст новый список — перечень проблем, с которыми она не справилась, с указаниями, как это сделать самостоятельно. На одной из машин, участвовавших в тестировании, и First Aid, и Norton нашли более ста

дефектов в одном лишь Реестре; стандартная же программа проверки из Windows 98 ничего не обнаружила. Nuts & Bolts также выявила сотню с лишним дефектов, но ее функция AutoFix сумела исправить лишь некоторые из них.

Если у вас установлена Windows 98 и не сбоят компьютер, не нужно обзаводиться отдельной утилитой диагностики. Если же вы все еще работаете в Windows 95, средства диагностики Windows 98 могут быть тем, ради чего стоит перейти на эту систему. И наконец, если вы по каким-то причинам хотите оставить себе прежнюю ОС, лучше всего выбрать Norton Utilities 4 за его средства распознавания и исправления программных дефектов. Но приобретайте этот пакет не отдельно, а как часть Norton SystemWorks.

Роберт Лоуристон

CheckIt 98

Цена: 42-50 долл., Touchstone, тел.: 800/800-2467. www.checkit.com.

First Aid Deluxe 2000

Цена: 53–60 долл., McAfee,
тел.: 800/338-8754, www.mcafee.com.

Norton Utilities 4

Цена: 43–45 долл., *Symantec*,
тел.: (095) 238-38-22, www.symantec.com.

Nuts & Bolts

Цена: 42–50 долл., McAfee,
тел.: 888/712-1477. www.mcafee.com.

Предотвращение сбоев

Великое оледенение

Купите пакет с защитой от сбоев — и не забывайте почаще сохранять свои рабочие материалы.

Если вы используете Windows, то знаете о сбоях все. Их может вызвать



множество причин — программы с конфликтующими запросами к системе, испорченный Реестр или какой-либо системный файл, плохо написанный либо несовместимый драйвер. Иногда сбои происходят еще во время загрузки Windows, иногда в самый разгар работы. Но когда бы и почему бы они ни случались, можно лишиться важных данных и потерять драгоценное время.

Хотя ОС Windows 98 намного лучше, чем Windows 95, устойчивой к сбоям ее все же не назовешь. Помочь здесь могут два вида утилит независимых производителей. Первые перехватывают сбои прикладных программ в момент, когда они случаются, и пытаются не допустить прекращения работы всей системы. Вторые скромнее — они стремятся всего-навсего расчистить мешанину, образовавшуюся на компьютере после сбоя.

Предотвратить катастрофу

Мы рассматривали две программы предотвращения сбоев — Norton CrashGuard 4 и Quarterdeck Crash Defender 2 Deluxe. Оба продукта являются собственностью корпорации Symantec и распространяются ею, они предназначены для перехвата сообщений об ошибках от системы и прикладных программ. Когда такая утилита установлена, вместо сообщения «Общая ошибка защиты» вы получаете диалоговое окно, позволяющее «разморозить» программу

и (если повезет) сохранить открытые файлы данных перед перезагрузкой Windows.

Обе утилиты успешно спасали данные при сбоях, искусственно создававшихся нами в Microsoft Publisher 97/98 и Office 95 и 97. Однако порой «разморозка» приводила к распространению сбоя на всю систему, после чего требовалась перезагрузка.

Набор возможностей CrashGuard несколько обширнее, чем у Crash Defender. Помимо функции «разморозки», имеющейся в обеих программах, в CrashGuard есть специальные команды для перезапуска аварийной программы и сохранения ее данных. Впрочем, в соответствующей ситуации единственная команда Crash Defender — «разморозить» — сохранила данные ничуть не хуже.

Независимо от набора функций приобретение отдельного монитора сбоев вряд ли экономически разумно. Заплатив на 20 дол. больше, вы можете купить полный пакет Norton SystemWorks, в состав которого входит CrashGuard. Защита от сбоев — всего лишь еще одна причина приобрести пакет. Вообще осенью Symantec планирует прекратить продажу CrashGuard 4 в качестве самостоятельного продукта.

Следует сделать предостережение: программы предотвращения

сбоев, особенно с номером версии, оканчивающимся на ноль, находятся на первом месте по числу жалоб в колонке Bugs and Fixes («Ошибки и исправления») журнала *PC World*. Похоже, защита от сбоев создает не меньше проблем, чем решает.

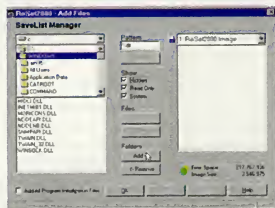
Жизнь после катастрофы

Утилиты WinRescue 95/98 и ReSet 2000 не перехватывают сбой, а пытаются разобраться с их последствиями. Но ни одна из них не является насущно необходимой.

Работа WinRescue состоит в создании множества системных архивов, содержащих копии текущего (или последнего корректного) Реестра, ini-файлов, системных файлов DOS, конфигурации Рабочего стола, меню «Пуск» и содержимого папки «Избранное». В архив могут быть добавлены файлы и каталоги по указанию пользователя. Однако если нужно что-либо сделать с настройками системы, стандартная утилита ScanReg из Windows 98 во многих случаях справится не хуже.

В ReSet 2000 компании ReSet Software достигнут более высокий уровень автоматизации. Она автоматически создает и поддерживает пять копий Реестра, Рабочего стола, меню «Пуск» и файлов конфигурации системы. Если Windows не запускается, вы получаете презагрузочный экран, позволяющий восстановить последнюю работоспособную конфигурацию. Но, увы, ReSet 2000 стоит 50 долл.

Если же ваша машина сбоит достаточно часто для того, чтобы подобное вложение денег было оправданным, лучше купить Norton SystemWorks с CrashGuard и функцией Rescue Disk (спасение диска), а также с диагностикой, оптимизацией Реестра и защитой против замусоренных FAT-областей и проблем с



ReSet 2000 создает копии основных системных файлов, облегчая восстановление после сбоя

каталогами, возникших в результате деятельности вирусов.

Пользователи Windows 95 не имеют утилиты ScanReg, входящей в Windows 98; если вы один из них и совершенно точно не нуждаетесь ни в каких других утилитах, можно подумать о приобретении WinRescue.

Ленни Бейлз

Norton CrashGuard 4

Цена: 27–30 долл., Symantec, тел.: (095) 238-38-22, www.symantec.com.

Quarterdeck Crash Defender 2 Deluxe

Цена: 30–40 долл., Symantec, тел.: (095) 238-38-22, www.symantec.com.

ReSet 2000

Цена: 50 долл., ReSet Software Development, тел.: 888/968-6670, www.resetsoftware.com.

WinRescue 95/98

Цена: 20 долл., SuperWin Software, тел.: 800/242-4775 ext. 15136, www.superwin.com.

Восстановление файлов

Сойти с опасной грани

Если вы часто вносите правки в документы, приобретите программу Undo & Recover, а если готовы потратить 70 долл., подумайте, не купить ли GoBack — невероятную машину времени, позволяющую восстановить сколь угодно сильно разрушенную систему после вирусной атаки или сбоя.

У большинства Windows-программ есть функция отмены изменений, а удаленные файлы можно вылавливать из «Корзины». Но существует целый класс утилит, способных на существенно большее, например, они могут восстановить любую из последних 100 сохраненных версий

документа Word или все содержимое погубленного жесткого диска.

Сохранить, а потом вернуться

Три утилиты — FlashBack компании Aladdin Systems, Save Butt фирмы PGSoft и Undo & Recover Toolbox компании Kiss Software позволяют восстановить старые версии чуть ли не любого документа в компьютере. Все они сумеют помочь вам вернуться к версии документа Word, который был сохранен неделю назад.

Из этих трех лучше всех работает Undo & Recover Toolbox — она автоматически следит за всеми файлами в системе, включая Реестр. А вот Save Butt по умолчанию контролирует только документы программ из меню «Пуск»; правда, файлы новых типов можно добавлять вручную. Во FlashBack вы должны регистрировать документы всех типов, перетаскивая их в окно файла FlashBack. Утилиты Undo & Recover и FlashBack отслеживают неограниченное число

версий файлов, а Save Butt — последние 99. В Undo & Recover Toolbox имеется больше способов восстановления старых файлов. Меню Quick Undo

обеспечивает возврат на диск последних пяти сохраненных версий, а функция Undo Storage Wizard — просмотр и отбор удаленных и измененных файлов по имени и по исходной программе. Также производится автоматическое восстановление Реестра и файлов конфигурации системы. Единственная жалоба: утилита не следит за изменениями, сделанными в DOS-сеансах. Она вполне стоит своих 40 долл.



Отменить всё

Три другие утилиты — Lost and Found компании PowerQuest, Tiramisu фирмы OnTrack и GoBack компании Wild File — не просто отслеживают версии, а позволяют восстанавливать файлы, загубленные вирусом, аппаратным сбоем или случайным нажатием клавиши <Delete>.

Из утилит этого типа нам больше всех понравилась GoBack. Она хранит запись всех изменений, сделанных на жестком диске из Windows или из DOS, в специальной защищенной области диска. И если во вторник систему загубит вирус, GoBack сможет вернуть ее к состоянию на понедельник и после очистки от вирусов восстановит файлы, которые модифицировались перед катастрофой. Стоит утилита недешево — 70 долл., но поскольку она, по сути, работает машиной времени, мы считаем такую цену справедливой. ■

Ленни Бейлз

GoBack

Цена: 70 долл., Wild File, тел.: 888/945-3345, www.goback.com.

Undo & Recover Toolbox 2

Цена: 35–40 долл., Kiss Software, тел.: 888/454-7726, www.kisso.com.

FlashBack 1.11

Цена: 50 долл., Aladdin Systems, тел.: 800/732-8881, www.aladinsys.com.

Lost and Found 1.01

Цена: 61–70 долл., PowerQuest, тел.: 800/379-2566, www.powerquest.com.

Save Butt 1.20

Цена: 30–38 долл., PGSoft, тел.: 800/549-9001, www.savebutt.com.

Tiramisu Data Recovery 3.04

Цена: 195 долл. (с лицензией на неограниченное число машин и с восстановлением неограниченного числа версий), OnTrack Data International, тел.: 800/872-2599, www.ontrack.com.

Office 2000 для разработчиков

Дмитрий Рамодин

Пакету Office 2000 под силу практически все офисные задачи. Но когда требуется мелкая подгонка под индивидуальные потребности конкретного предприятия, то без средств разработки не обойтись. Самый полный набор инструментов для программистов, сопровождающий офисные пакеты, собран в Office 2000 Developer. В дополнение к редакции Premium, включающей все основные офисные приложения, редакция Developer содержит специализированные компоненты, которые можно разделить на три группы:

- инструменты разработчика (Developer Tools);
- приложения разработчика (Developer Applications);

• электронная библиотека MSDN.

Основной инструмент программирования остался прежним — это язык Visual Basic for Applications (VBA). Однако в пакет Office 2000 Developer входит последняя версия этого языка программирования (6.0). И VBA, и среда разработчика используют улучшенную, более удобную объектную модель, а система оперативной помощи переведена в формат HTML Help.

Инструменты разработчика

В меню Add-Ins среды VBA можно обнаружить весьма полезные инструменты — от совсем маленьких до вполне ощутимых по размеру. Управлять ими можно, обратившись

к менеджеру дополнений (Add-In Manager).

В окне менеджера дополнений (рис. 1) можно указать разные режимы загрузки (или выгрузки) выбранного инструмента: немедленно (кнопка Load/Unload) или автоматическая загрузка (Load on Startup) во время запуска офисных приложений.

Code Librarian

VBA Code Librarian — великолепный инструмент, которого так не хватает в других средствах разработки. По сути дела, это база данных, хранящая фрагменты исходных текстов, модули и функции (рис. 2).

При необходимости достаточно перетащить выбранный фрагмент из окна Code Librarian в окно редактора исходных текстов VBA, а соответствующие строки на языке

Visual Basic будут просто «включены».

Изначально вся информация в базе отображается в виде иерархического дерева, но поиск подходящего фрагмента можно производить и с помощью запроса по ключевым словам. Хранятся же исходные тексты в виде модулей с расширением .mdb, среди которых самый важный — codelib.mdb, загружающийся по умолчанию вместе с Code Librarian. Доступ разработчика к данным модуля весьма удобен, так как они разбиты на категории.

Разумеется, разработчик может создавать свои собственные модули с исходными текстами, которые он планирует использовать в дальнейшем или даже передавать другим разработчикам. Ничто не

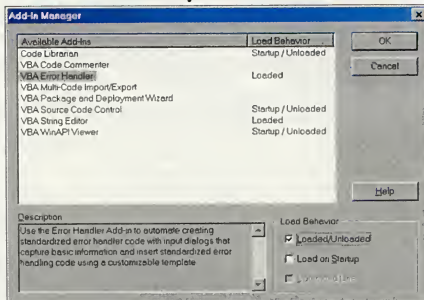


Рис. 1

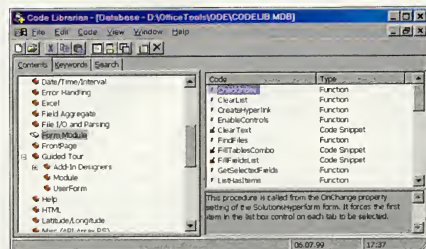


Рис. 2

мешает и продавать модули с отлаженными исходными текстами.

Code Librarian существует и в виде самостоятельной программы codelib.exe (в каталоге Program Files\Microsoft Office\ODETools\V9), которая совместима со средой разработчика пакета Microsoft Visual Studio.

VBA Code Commenter

Модуль VBA Code Commenter предназначен для создания заголовков процедур проектов, где программисты обычно указывают имя автора, дату создания, описывая историю проекта, параметры и прочие данные (рис. 3).

Стиль комментирования основывается на специальном шаблоне, который может изменяться пользователем.

VBA Error Handlers

Создавая новый код, программист, как правило, повторяет одни и те же строки исходных текстов, среди которых чаще

всего фигурируют обработчики исключительных ситуаций и ошибок. Расширение VBA Error Handler позволяет избежать рутинных действий по созданию подобных исходных текстов. Вызав его, программист получит примерно следующий фрагмент:

```
On Error GoTo HandleErr
ExitHere:
Exit Sub
'Error handling block added
by Error Handler Add-In. DO
NOT EDIT this block of code.
'Automatic error handler
last updated at 07-07-1999
00:43:34
'ErrorHandler:$SD=07-07-1999
'ErrorHandler:$ST=00:43:34
HandleErr:
Select Case Err.Number
Case Else
MsgBox "Error" & Err.
Number & ":" & Err.Descrip-
tion, vbCritical, NewMacros.
PasteUnformatted=
'ErrorHandler:$SI=NewMacros.
PasteUnformatted
End Select
'End Error handling block.
```

Как и при работе с VBA Code Commenter, разра-

ботчик может задать свой собственный шаблон, по которому будет производиться генерация исходного текста.

Multi-code Import/Export

Для успешного ведения больших проектов программист должен иметь возможность импортировать и экспортировать объекты и модули, созданные на языке Visual Basic. С этой задачей прекрасно справляется расширение VBA Multi-code Import/Export, вернее, пара расширений: одно — для экспорта, другое — для импорта.

Для экспорта объектов следует предпринять следующие операции:

- выбрать из меню Add-Ins расширение Multi-code Export;
- в списке Available Objects (рис. 4) указать объекты, подлежащие экс-

порту, и перенести их в список Selected Objects;

- по данным в поле Target Folder проверить, правильно ли указан путь перенесения объекта;
- нажать кнопку Export.

Все экспортируемые объекты будут сохранены как файлы с расширением .cls, остальные файлы сохранят свое изначальное расширение. Двоичные же данные не экспортируются. Их лучше сделать общедоступными с помощью другого инструмента — Visual SourceSafe, о котором будет сказано чуть ниже.

Импортирование чужих объектов еще проще и выполняется с помощью парной части расширения под именем Multi-code Import.

Package and Deployment Wizard
Инструмент Package and Deployment Wizard —

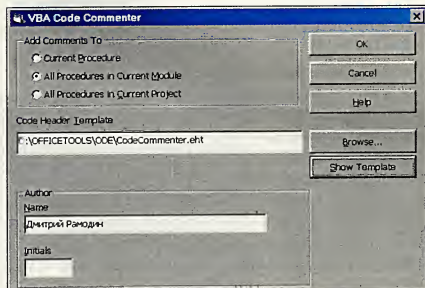


Рис. 3

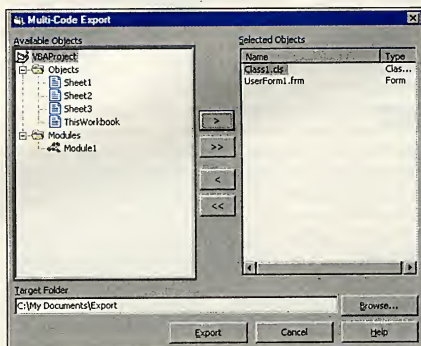


Рис. 4

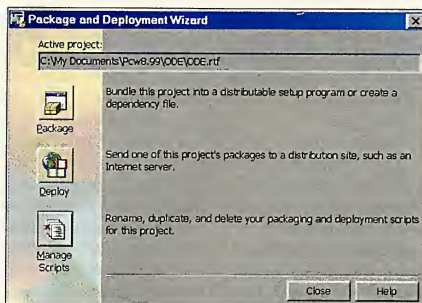


Рис. 5

довольно «увесистое» расширение для создания дистрибутивов приложений, выполненных с помощью Office 2000, а также DEP-файлов, описывающих зависимости между отдельными частями проекта (рис. 5). Если дистрибутив приложения устанавливается программой setup.exe, то файлы зависимостей удобно прикладывать к компонентам.

Package and Deployment Wizard обладает удобной функцией сжатия: подлежащие установке файлы можно упаковать как в один, так и в несколько CAB-файлов. Многофайловые архивы хороши для записи на флоппи-дисках, а при сохранении приложения на CD-ROM можно ограничиться одним CAB-файлом.

Кроме того, при установке готовой системы Package and Deployment Wizard отследит все этапы установки вспомо-

гательных файлов каждого компонента ActiveX вашего проекта.

VBA Source Code Control

Создатели Office 2000 Developer подумали и об интеграции между различными частями этого пакета. Так, благодаря расширению VBA Source Code Control они встроили управление системой контроля версий Visual SourceSafe в среду VBA. Целиком проект может быть добавлен в хранилище непосредственно из меню Add-Ins, а отдельные его компоненты — с помощью новых пунктов своих контекстных меню: Check In — для сохранения и Check Out — для восстановления.

VBA String Editor

Небольшой инструмент String Editor автоматически форматирует строки, добавляя синтаксические элементы: кавычки, константы перевода строки и др. String

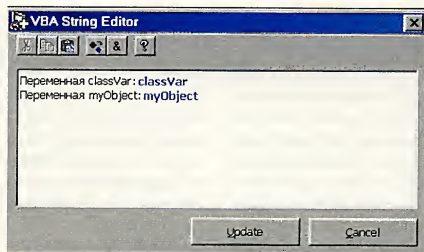


Рис. 6

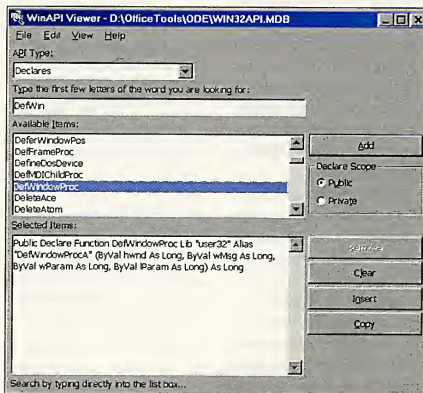


Рис. 7

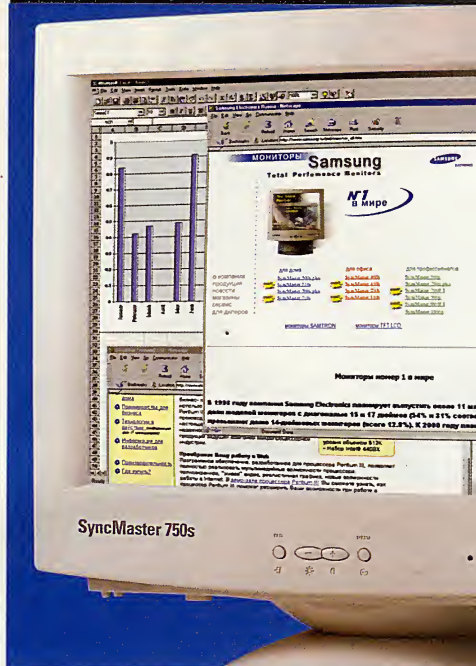
Editor удобен для создания текстов, выводимых в диалоговых панелях и отладочных сообщениях при проверке состояния переменных и объектов. В окне этого расширения имеется пара кнопок, позволяющих подсказывать утилиты, где заканчивается строка и начинается какой-нибудь идентификатор, а также символ склейки фрагментов строки. Так, если набрать строку, пока-

занную на рис. 6, получится следующий исходный текст на языке Visual Basic:

```
"Переменная classVar: " &
classVar & vbNewLine & "Переменная myObject: " &
myObject & vbNewLine
```

Расширение само добавило амперсанды, сделало оформление текстовых фрагментов кавычками, вставило константы перевода на новую строку vbNewLine и т. д.

Неоспоримый лидер в России



Мониторы Samsung 750s компании Samsung Electronics - идеальные мониторы для использования с домашними компьютерами. Отличительные черты мониторов Samsung:

- Превосходные фокусировка и цвет
- Простая и современная система настройки
- Лидер в области безопасности и эргономики
- 3 года гарантии (14" - 2 года гарантии)

Компания INEL предлагает домашние мультимедийные компьютеры марки "Экспир" по цене от 407 у.е. (в цену включена стоимость монитора, клавиатуры и мыши).

Цены указаны за август!

Компьютеры комплектуются мониторами SyncMaster

Единая информационная служба:

(095) 742-3514, 742-3515.
Москва: Экспир-ДМ: Дмитровское шоссе, 107; 485-5955, 485-5963; ст. м. "Преображенская площадь", Богородский Вал, 3; 953-7475, 742-4623; ст. м. "Курская", мост упр. Рождественка 11; 928-9699, 928-7970; ст. м. "Капучинская" Старокалужское шоссе, 62; 784-7168.
Отдел продаж (095) 742-6436, 742-6437, 742-6438, 742-6439; с. Уфа: (3472) 23-0763.
Компьютеры "Экспир" можно купить в сети компьютерных салонов "Мультимедиа Дело"; (095) 412-5145, 937-0455, 937-2644, а также в сети магазинов "ТехноСила"; (095) 966-1001, 966-0101 (телефоны справочной службы) и в магазинах "Центр Информатики"; (095) 900-4854, 246-8286.

INEL
<http://www.inel.ru>

WinApi Viewer

Расширение WinApi Viewer — незаменимый помощник при описании вызовов Windows API из VBA. Как известно, декларация одной-единственной функции в языке Visual Basic может стать настоящей пыткой. WinApi Viewer делает этот процесс не таким мучительным. В чем-то этот инструмент похож на модуль Code Librarian, он даже хранит свои данные в MDB-файлах с именами Apiload.mdb и Win32api.mdb. Выбрав в первой панели диалогового окна (рис. 7) имя искомого элемента программного интерфейса Windows, во второй панели вы увидите его описание на Visual Basic.

Готовое описание легко перенести в исходный текст с помощью буфера обмена данными

Приложения разработчика

В отличие от инструментов разработчика,

приложения, входящие в состав Office 2000 Developer, — это самостоятельные программы, не связанные непосредственно с Microsoft Office. Почти все они некогда распространялись отдельно.

Visual SourceSafe

На рынке программных средств пакет Visual SourceSafe (VSS) уже давно занял прочные позиции. Многие разработчики используют этот продукт во время работы над проектом, поскольку он позволяет контролировать разные версии проекта и использовать исходные тексты несколькими участниками рабочей группы, а заодно может служить хранилищем повторно используемого кода.

В Office 2000 Developer система VSS встраивается в среду разработчика VBA и всегда находится под рукой. Так что занести в хранилище форму, документ, модуль и т. д. можно, не выходя из VBA и не запуская VSS отдельно (рис. 8).

Разумеется, пакет VSS можно запустить как обычное приложение: при установке Office 2000 Developer программа установки создаст для него свое меню. В этом есть резон, если разработчики будут использовать в ра-

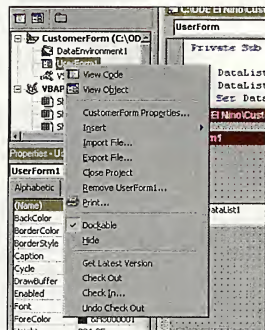


Рис. 8

боте не VBA, а другие языки программирования.

HTML Help Workshop

Программа HTML Help Workshop наверняка знакома нашим читателям. Это система создания оперативной помощи на основе HTML-страниц. Запустив FrontPage и подготовив набор Web-страниц с графикой, таблицами и гипертекстовыми ссылками, пропускаете их через HTML Help Workshop. В результате получается очень современная и легкая в использовании справочная система, имеющая оглавление, указатель (индекс) и средства поиска по ключевым словам, — короче, все, как в «подсказках» старого формата. Сердцем HTML-справочников является специальный компонент ActiveX, распространяемый вместе с HTML Help Workshop.

Удобная среда, собственный маленький графический редактор и наличие программного интерфейса HTML Help API делают HTML Help Workshop полезным при создании оперативной помощи в любых приложениях, встраиваемых на базе Microsoft Office 2000.

Answer Wizard Builder

Инструмент Answer Wizard Builder создает для системы помощи Office 2000 индексные файлы, которые могут использоваться как с

HTML Help, так и на улье Web. Подобные индексные файлы позволяют пользователю обращаться к Office Assistant за помощью, задавая вопросы на естественном языке.

Answer Wizard Builder опирается на специальный тренировочный алгоритм, который учитывает связь между терминами и темами, а также анализирует частоту правильных ответов на вопросы пользователя. От разработчика требуется выбрать индексные файлы HTML, связать вопросы, для которых определенные темы будут наилучшими ответами, и произвести компиляцию.

Agent Character Editor

Когда-то, впервые появившись в Office, персонажи Office Assistants произвели прекрасное впечатление. Правда, несмотря на свою полезность, стандартные персонажи уже порядком поднадоели. Решить подобную проблему

призван Agent Character Editor. Создайте свой анимированный персонаж, который будет появляться в тот самый момент, когда пользователю понадобится помощь.

«Актёры» Office Assistant могут управляться при помощи VBA через объект Assistant Balloon.

Компоненты доступа к данным

Office 2000 объединяет несколько технологий обмена данными, среди которых DAO, ODBC и OLE Automation, в так называемую технологию Universal Data Access (рис. 9).

Основная ее часть — OLE DB, тогда как программный интерфейс базируется на не менее популярной технологии ActiveX Data Objects (ADO), которая может управляться средствами как на Visual Basic, так и на любом другом языке программирования, поддерживающем объектную модель COM.

Если необходим универсальный доступ к данным, по-прежнему «подключается» ODBC.

Для работы OLE DB необходимы провайдеры (providers) данных. В вашем распоряжении два таких провайдера. Один из них, Microsoft Jet 4.0 OLE DB Provider, работает с данными Access и данными I-ISAM, сохраненными в рабочих книгах Excel, почтовых хранилищах Outlook и Exchange, таблицах Paradox и dBASE, электронных таблицах Lotus, «плоских» текстовых файлах и HTML-файлах. Другой — обеспечивает доступ к хранилищам данных в SQL Server версий 6.5 и 7.0. Все прочие данные, которые здесь не перечислены, доступны через ODBC.

Электронная библиотека MSDN

В поставку Office 2000 Developer включена специальная редакция электронной библиотеки разработчика MSDN. Как всегда, MSDN содержит огромную базу данных по платформам и технологиям Microsoft, разнообразную электронную документацию и, что немало важно, специальный раздел по программированию в среде Office 2000 Developer с подробными разъяснениями. Это ни много ни мало три полных CD! ■

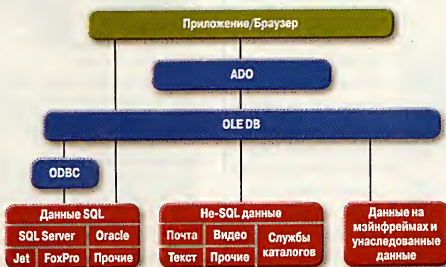


Рис. 9

Perl = простота Basic + мощь Си++

Михаил Евдокимов

В предыдущем номере журнала читатели познакомились с базовыми понятиями и структурами языка создания Web-программ — Perl («Мир ПК», №8/99, с. 68). Ниже будут рассмотрены более сложные его механизмы.

Дескриптор каталога

Для названий дескрипторов каталогов, так же как для дескрипторов файлов, нельзя выбирать зарезервированные слова, их рекомендуется набирать прописными буквами. Причем дескриптор файла FRED и дескриптор каталога FRED не связаны между собой. В Perl имеется несколько функций, позволяющих работать с каталогами. Можно создать каталог с помощью функции `mkdir()`, стереть — с использованием `rmdir()`, а для перемещения по дереву каталогов служит `chdir()`.

Чтобы получить список файлов, находящихся в каком-либо каталоге, используются функции: `opendir()`, `readdir()` и `closedir()`. Ниже приведена программа, показывающая, как вывести список всех Perl-программ, оканчивающихся на `pl` в текущем каталоге:

```
opendir(DIR, "."); # открыть каталог
@files = sort(grep(/pl$/, readdir(DIR))); # массив файлов
closedir(DIR); # закрыть каталог
foreach (@files) {
    print("$_\n") unless -d; # выводит список файлов
```

Алгоритм ее работы таков:

- открыть текущий каталог как дескриптор каталога с помощью функции `DIR`;
- считать список файлов функцией `readdir()`, показать только оканчивающиеся на `pl` и затем отсортировать список и связать его с массивом `@files`;
- закрыть каталог;
- вывести содержимое массива на экран.

Функция `chdir` в Perl имеет один аргумент типа выражения. При его вычислении определяется имя текущего каталога. В случае его успешного изменения возвращается значение `true`, а при неудачном — `false`. Например, чтобы перейти в корень дерева каталогов и вывести там список всех файлов, нужно сделать следующее:

```
chdir("/") || die "Невозможно перейти в / ($?)";
opendir(DIR, ".");
```

Окончание. Начало см. № 8.

```
@files = sort(grep(/$./, readdir(DIR)));
closedir(DIR);
foreach (@files) {
    print("$_\n") unless -d;
}
```

Круглые скобки после `chdir` ставить необязательно.
Синтаксис функции создания каталога:

```
mkdir (DIRNAME, MODE),
```

где `DIRNAME` — имя каталога, заключенное в кавычки, а `MODE` — права доступа. Так, чтобы создать каталог `MYDIR`, всем доступный и предоставляющий равные права, необходимо ввести команду

```
mkdir ("MYDIR", 0777) || die "Невозможно создать MYDIR: $!";
```

Если требуется удалить каталог, на помощь придет функция `rmdir`:

```
rmdir ("MYDIR") || die "Невозможно удалить MYDIR: $!";
```

Эта Unix-команда позволяет удалять только пустые каталоги. В Unix, как и в Windows NT, есть такое понятие, как право доступа к файлам и каталогам. С помощью функции `chmod`() можно устанавливать для файлов уникальные атрибуты. Например, чтобы сделать файлы «1.txt» и «2.txt» доступными для чтения и записи всем пользователям, нужно выполнить операцию

```
chmod (0666, "1.txt", "2.txt");
```

Восьмеричное число, находящееся в круглых скобках, — цифровое представление режима доступа, а цифра 0666 обозначает чтение и запись для всех пользователей.

Чтобы изменить права доступа к файлам «1.txt» и «2.txt» и проконтролировать ошибки, нужно использовать следующую конструкцию:

```
foreach $files ("1.txt", "2.txt") {
    unless chmod (0666, $files) {
        warn "Невозможно изменить права доступа для $files.\n$!";
    }
}
```

Каждый файл и каждый каталог обладают двумя параметрами — «владелец» и «группа», которые определяют, кому принадлежат права доступа, установленные для файла по категориям (чтение, запись и/или создание). Значения параметров выявляются при создании файла. Покажем, как можно изменять их для списка файлов.

Первые два элемента списка должны представлять собой числовой `UID` (идентификатор пользователя) и `GID` (идентификатор группы):

```
$cnt = chown $uid, $gid, 'foo', 'bar';
chown $uid, $gid, @filenames;
```

Успешному выполнению операции соответствует ненулевое значение, равное числу файлов, принадлежность которых изменена (как в функции `chmod`). В листинге 1 приведен пример поиска нечисловых `UID` в файле `passwd`.

Листинг 1

```
print "Пользователь: ";
$user = <STDIN>;
chop($user);
print "Файлы: "
$pattern = <STDIN>;
chop($pattern);
open(pass, '/etc/passwd')
    || die "Не могу открыть passwd: $!\n";
while (<pass>) {
    ($login,$pass,$uid,$gid) = split(/:/);
    $uid{$login} = $uid;
    $gid{$login} = $gid;
}
@user = <{$pattern}>; # Получить имена файлов
if ($uid{$user} eq '') {
    die "User отсутствует в файле passwd";
}
else {
    chown $uid{$user}, $gid{$user}, @user;
}
```

Существуют также операции переименования и удаления файлов. Во втором случае используют функцию `unlink()`, которая убирает все файлы из списка, заданного в качестве параметра, и возвращает список успешно удаленных:

```
$cnt = unlink '1.txt', '2.txt', '3.txt';

или
@goners = ('1.txt', '2.txt', '3.txt');
unlink @goners;

или
unlink <*.txt>;
```

Функция `unlink()` не позволяет убирать каталоги, если пользователь не обладает правами администратора системы. Учтите, что ее следует применять крайне осторожно, а при работе с каталогами целесообразно предпочесть `rmdir()`.

Чтобы переименовать файл, нужно воспользоваться функцией `rename`. При успешном выполнении она воз-

возвращает результат, равный 1, иначе 0. С помощью этой функции можно также переносить файлы из одного каталога в другой, например:

```
rename ("e:/1.txt","d:/1.txt");
или
rename ("/docs/1.txt","/docs/add/1.txt");
```

Если же вы хотите просто переименовать какой-то файл, то пути к файлам должны совпадать, например:

```
rename ("1.txt","2.txt");
```

Существуют и другие команды для работы с файлами. О них более подробно можно узнать из источников информации, приведенных в конце статьи.

Процедуры и функции

При создании программы разработчику, как правило, приходится писать в разных ее местах практически идентичные последовательности операторов, выполняющих одни и те же функции. В подобной ситуации очень могут помочь процедуры и функции, которые представляют собой самостоятельные фрагменты программы, оформленные особым образом и снабженные уникальным именем. Упоминание этого имени в тексте программы называется вызовом процедуры (функции). В Perl, как и в «классических» языках программирования, отличие функции от процедуры заключается в том, что в результате ее исполнения всегда получается единственное значение. Поэтому обращение к функции можно использовать в выражении наряду с переменными. Далее будем называть функцию или процедуру общим именем «подпрограмма».

Подпрограммы позволяют разбить программу на несколько независимых друг от друга частей. Это экономит память, поскольку каждая подпрограмма существует в единственном экземпляре, а обращаться к ней можно сколько угодно часто из разных точек программы. При вызове подпрограммы активизируется последовательность образующих ее операторов.

Ранее уже были описаны встроенные функции (подпрограммы), например `chdir`, `print`, `mkdir`, `chomp`, `rmid` и другие. Теперь же рассмотрим функции, которые пользователь может определить самостоятельно. В Perl подпрограмма представляется конструкцией типа

```
sub "название подпрограммы" {
    оператор_1;
    оператор_2;
    оператор_3;
    оператор_4;
```

```
оператор_5;
...
}
```

Названием подпрограммы может быть любое имя. Подчеркнем, что могут одновременно существовать разные структуры программы с одинаковыми именами. Например, скалярная переменная `$users`, массив `@users`, хэш `%users` и подпрограмма `&users`. Подпрограммы могут находиться в любом месте текста программы, но обычно их размещают в конце. В теле подпрограммы можно обращаться к переменным, используемым в других частях программы, т. е. к глобальным, и присваивать им значения. Так, в следующем примере:

```
sub welcome {
    print "Welcome to CIA website!\n";
    print "-----\n";
    print;
    print "Hello, $who\n";
}
```

переменная `$who` является глобальной, и поэтому может быть использована и в других частях программы. Для вызова приведенной выше подпрограммы необходимо поставить либо перед ее именем амперсant, либо после ее названия круглые скобки, например

```
$who = "Michael Yevdokimov";
&welcome;

или
$who = "Michael Yevdokimov";
welcome();
```

Одна подпрограмма может вызывать другую, та, в свою очередь, третью и т. д. Результат, полученный после вызова подпрограммы, называется возвращаемым значением. Он выходит вследствие выполнения оператора `return` или последнего вычисленного выражения. Вызов подпрограммы почти всегда является частью некоторого выражения, это хорошо видно на приведенных ниже примерах.

Пример 1

```
$a = 5; $b = 10;
$c = 3 * &sum;
print "Результат = $c\n"; # выводит Результат = 45
sub sum {
    return $a + $b;
}
```

Пример 2

```
$c = 3 * &sum(5,10);
print "Результат = $c\n"; # выводит Результат = 45
sub sum {
    return $_[0] + $_[1];
}
```


Пример 3

```
@c = sum(5,10); # результат заносится в массив @c
print "Первое значение: $c[0]; Второе: $c[1]\n";
sub sum {
    return ($_[0],$_[1]);
}
```

На период выполнения подпрограммы значения элементов списка параметров, заключенных в круглые скобки, автоматически присваиваются специальной переменной `@_`. Подпрограмма может обратиться к ней и получить число аргументов и их значения. В двух последних примерах ссылка `$_[0]` представляет собой обращение к первому элементу массива `@_`. Переменная `@_` является локальной для подпрограммы. Если же для нее установлено глобальное значение, то перед вызовом подпрограммы оно сохраняется, а после возврата восстанавливается.

Подпрограмма также может передавать параметры в другую подпрограмму, не «теряя» значения собственной переменной `@_`. Вложенный вызов подпрограммы точно так же используется уже своей переменной с именем `@_`.

Подсчитаем факториал числа 5 (листинг 2).

Листинг 2

```
print &factorial(1..5);
sub factorial{
    $s=1;
    foreach $_ (@_) {
        $s = $s * $_;
    }
    return $s;
}
```

Для сложения чисел от 1 до 5 вместо

`$s *= $_;`

вставим строку

`$s += $_;`

Если бы переменная с именем `$s` уже использовалась в программе, то при вызове подпрограммы `&factorial` ее значение было бы потеряно. А теперь рассмотрим, как этого можно избежать. Чтобы ограничить область действия переменной в пределах какой-либо подпрограммы, ее нужно заключить в круглые скобки, а слева от них написать `my`:

НІТАСНІ

Авторизованный дистрибутор



Решив купить монитор НІТАСНІ...

• CM500 ET 15" 0.23(0.28) 1152 × 870@75	\$209*
• CM610 ET 17" 0.21(0.26) 1280 × 1024@65	\$276*
• CM650 ET 17" 0.21(0.26) 1152 × 870@76 ShortNeek TCO – 99	\$379*
• CM643 ET 17" 0.21(0.26) 1600 × 1200@75	\$430*
• CM752 ET 19" 0.21(0.27) 1600 × 1280@75	\$580*
• CM761 ET 19" 0.21(0.27) 1600 × 1280@75 MDF ShortNeek TCO – 99	\$672*
• CM753 ET 19" 0.21(0.27) 1800 × 1350@72	\$685*
• CM811 ET 21" 0.21(0.27) 1600 × 1200@75	\$1095*
• CM812 ET 21" 0.21(0.27) 1800 × 1280@82	\$1195*
• CM813 ET 21" 0.21(0.27) 1800 × 1350@80	\$1330*
• CM814 ET 21" 0.21(0.27) 1856 × 1352@895 MDF	\$1598*

* Даны ориентировочные розничные цены.

...Вы обязательно придете в:

Москва:	Сид	Мурманск:
Altech (095) 246-8071	ТехМаркет Компьютерс (095) 911-6368	ТехноЦентр Система (8152) 452-883
Flake (095) 236-9860	(095) 723-8130	Новосибирск:
NIX (095) 216-7001	Владивосток:	Нейрон (3832) 182-424
TERSYS (095) 230-6057	ГЕФ - Центр (4232) 220-369	Санкт-Петербург:
TIS (095) 351-8801	Компания Лион (4232) 225-700	Норма (812) 218-9662
Аройт (095) 725-8008	Екатеринбург:	Тверь:
КПД (095) 945-4324	Оптиком (3432) 510-865	Визард (0822) 423-333
Самболово-Групп (095) 189-6008	Иркутск:	
	Рэвэр (3952) 204-000	

Москва, Звездный бульвар дом 21, 1 этаж
 телефон: (095) 797-5775 (6 линий), 215-5701 оптовый отдел: 797-5790 (4 линии) факс: (095) 215-2057
www.rus.ru.sales@rus.ru

Р
 русский
 тиль

```
sub factorial {
    my ($s);
    $s = 0;
    foreach $_ (@_) {
        $s += $_;
    }
    return $s;
}
```

При этом текущее значение глобальной переменной `$s` запоминается, и после выполнения первого оператора в теле подпрограммы создается совершенно новая переменная с именем `$s`. При выходе из подпрограммы Perl восстанавливает предыдущее (глобальное) значение. Схема функционирования и в том случае, когда переменная `$s` является локальной, взятой из другой подпрограммы, вызывающей данную. Переменные могут иметь много вложенных локальных версий, но в каждый момент можно обращаться только к одной из них (листинг 3).

Листинг 3

```
$s = "something";
print &factorial(1..5);
print "$s\n";
sub factorial {
    my($s)=1;          # инициализировать локальную переменную
    # если эту строчку закомментировать,
    # то результатом будет вывод двух чисел,
    # тогда как с оператором my сначала будет
    # выведена строка, а затем число
    foreach $_ (@_) {
        $s += $_;
    }
    return "$s\n";
}
```

Следует также иметь в виду, что все операции `my` должны быть размещены в начале подпрограммы.

В некоторых программах на Perl можно встретить функцию `local`. С ее помощью создаются так называемые «полулокальные» переменные. Приведем пример использования `local` в программе (листинг 4).

Листинг 4

```
$value = "good";
tellme();
spooof();
tellme();

sub spooof {
    local ($value) = "bad";
    tellme();
}

sub tellme {
    print "It is $value!\n";
}
```

Переменная, созданная с помощью функции `my`, значение которой равно «bad», доступна только в пределах подпрограммы `spooof()`, а за ее пределами `$value` по-прежнему остается равной «good». Такой же она будет и в подпрограмме `tellme()`, вызванной из `spooof()`. При использовании функции `local` локальное значение `$value` = «bad» становится глобальным для всех остальных подпрограмм, запущенных из `spooof()`, в частности для `tellme`. Иначе говоря, локальные переменные доступны для функций, вызываемых из той подпрограммы, в которой они объявлены.

Кроме того, операцию `my` можно использовать только для объявления простых скалярных переменных, переменных-массивов и хэш-переменных с буквенно-цифровыми именами, тогда как для переменной, описанной с помощью `local`, подобные ограничения не установлены. Встроенные переменные Perl, такие как `$_`, `@ARGV` и `#1`, нельзя объявлять с помощью `my`, а через `local` они работают прекрасно. Поскольку `$_` используется в большинстве программ на Perl, целесообразно помещать строку

```
local $_;
```

в начало любой подпрограммы, где есть такое имя. Это сохранит предыдущее значение и автоматически восстановит его при выходе из подпрограммы. В большинстве же остальных случаев опытные программисты на Perl рекомендуют применять `my`, а не `local`, так как эта операция работает быстрее и надежнее.

Работа с базами данных

Основные принципы работы с базами данных на Perl описаны Брайаном Уилсоном (e-mail: brian.wilson@netscapeworld.com) (см. «Мир ПК», № 11/97, с. 52). Если невозможно найти печатный вариант издания, то можно найти нужную статью на Web-сервере www.pcworld.ru.

Понятие о CGI

CGI (Common Gateway Interface) — спецификация программ, которые пользователь может выполнять на Web-сервере. В этом случае устройством ввода-вывода считается программа просмотра гипертекстовых страниц или браузер. CGI представляет собой стандарт взаимодействия Web-сервера с прикладными программами. Программы CGI можно писать на любых языках типа C++, Паскаль, Visual Basic и им подобных, но тогда возникают ограничения на переносимость ПО с одной серверной платформы на другую. Интерпретатор же Perl сейчас существует практически на любой платформе.

CGI-программирование

В журнале «Мир ПК», № 8/97, с. 88 была опубликована статья А. и Г. Фроловых «Активный сервер Web: расширения CGI». Поскольку ее авторы в основном специализируются на программировании в Си/Си++, их работа также была ориентирована на разработчиков, использующих именно эти средства в сочетании с MS IIS (Microsoft Internet Information Server).

Рассмотрим ниже аналогичные возможности при программировании на Perl. Ниже будет показано, как реализовать диалог с посетителем Web-страницы или Web-узла, чтобы собирать различную информацию. Будут рассмотрены вопросы создания Perl-программ типа гостевой книги (рис. 1), списка рассылки новостей и простейшей системы идентификации посетителя.

Можно загрузить из Internet практически любые необходимые Perl-программы. Вот несколько узлов, на которых есть ПО на любой вкус: www.freescrpts.com, www.scripts.ru, www.basinet.sonnnet.ru/download.

Как же работает механизм взаимодействия клиента с сервером, а конкретнее — с CGI-программой? Из приведенной на рис. 1 схемы видно, что пользователь сначала заполняет форму и подтверждает введенную им инфор-

мацию нажатием соответствующей кнопки. Затем эти сведения из формы передаются на сервер.

HTML-код нашей формы гостевой книги выглядит следующим образом (листинг 5):

Листинг 5. Исходный текст HTML-формы

```
<FORM METHOD="POST" ACTION="/cgi-bin/guestbook.cgi">
<BLOCKQUOTE>
<TABLE BORDER="0" CELLPADDING="0" CELLSPACING="0">
<TR>
<TD COLSPAN="2">ГОСТЕВАЯ КНИГА<BR>
<BR>
</TD>
</TR>
<TR>
<TD>Ваше имя: </TD>
<TD><INPUT TYPE="text" NAME="signer" SIZE="40"></TD>
</TR>
<TR>
<TD>E-Mail: </TD>
<TD><INPUT TYPE="text" NAME="email" SIZE="40"></TD>
</TR>
<TR>
<TD>Город: </TD>
<TD><INPUT TYPE="text" NAME="city" SIZE="20"></TD>
</TR>
<TR>
<TD>Home Page URL: </TD>
<TD><INPUT TYPE="text" NAME="url" SIZE="40" VALUE="http://"></TD>
</TR>
<TR>
<TD COLSPAN="2">Комментарии:<BR>
<TEXTAREA NAME="comments" COLS="40" ROWS="4">
</TEXTAREA><BR>
<INPUT TYPE="submit" VALUE="Post It!"></TD>
</TR>
</TABLE>
</BLOCKQUOTE>
</FORM>
```

Из всех тегов, присутствующих здесь, непосредственно к форме относятся только <FORM>, <INPUT>, <TEXTAREA> и </FORM>.

<FORM>

При создании HTML-форм используется пара тегов <FORM></FORM>. Чтобы послать информацию на сервер (запустить на нем CGI-программу, которая обработает введенные данные), к тегу <FORM> необходимо добавить два параметра: METHOD, обеспечивающий передачу данных, и ACTION, в котором хранится URL к CGI-программе. Существует всего два метода отправки данных на сервер: GET и POST.

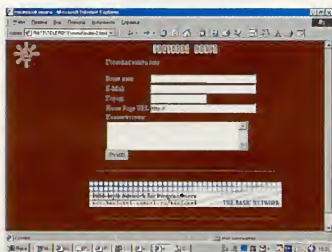


Рис. 1. Форма гостевой книги

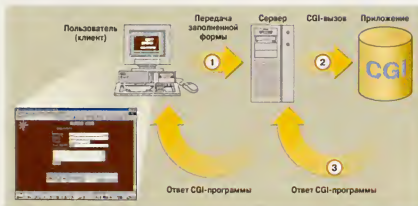


Рис. 2. Взаимодействие клиента с CGI-программой

По умолчанию используется метод пересылки данных.

```
METHOD="GET"
```

Значение GET указывает на то, что браузеру следует поместить введенные в форму данные в конец строки адреса URL, передаваемого на HTTP-сервер. Метод особенно удобен для формирования запросов к базам данных, содержимое которых регулярно обновляется. Принимая информацию из формы, CGI-программа записывает их в переменную окружения сервера QUERY_STRING. Если в форме слишком много данных, то в подобной структуре могут возникнуть проблемы и будет предпочтительнее использовать POST.

```
METHOD="POST"
```

Тогда браузер передает принятые данные так, будто они набраны с клавиатуры, т. е. через стандартный ввод (STDIN). Сервер не помечает концеданных символом EOF, поэтому для правильного считывания из STDIN программа должна использовать значение CONTENT_LENGTH. Далее CGI-программа извлекает параметры из этой переменной так же, как и при обработке любой другой переменной окружения, например хэша или ассоциативного массива. Метод POST более эффективен и надежен, чем GET, потому что каждая из операционных систем накладывает различные ограничения на максимальное количество данных, которое может быть передано с помощью GET. Например, формы, использующие поля <TEXTAREA>, позволяют пользователям вводить большое количество текста. Они должны всегда применять метод POST.

```
ACTION="http://www.server.com/cgi-bin/script.cgi"
```

В параметре ACTION хранится той URL CGI-программы, к которой обращается пользователь при подтверждении формы.

<INPUT>

Практически во всех формах, которые приходится заполнять на тех или иных Web-узлах, присутствуют поля ввода и кнопки подтверждения. Все они создаются с помощью тега <INPUT>, который в отличие от <FORM> и <TEXTAREA> не имеет закрывающей пары. Тег <INPUT>, равно как и <FORM>, может содержать несколько атрибутов: NAME, TYPE и VALUE. Обязательными являются первые два:

```
<INPUT TYPE="text" NAME="email"VALUE="@">
<INPUT TYPE="submit" NAME="button"VALUE="Post It!">
```

В результате отображения формы браузером первая строка образует поле для ввода информации (TYPE="text"), а вторая — кнопку ее подтверждения (TYPE="submit"). Можно также создать и кнопку сброса введенной информации в форме (TYPE="reset"). Кроме TYPE используется NAME — второй важный параметр. Он придает каждому объекту формы свое уникальное имя. А в качестве необязательного атрибута тег <INPUT> может содержать VALUE. В него записывается значение, отображаемое в соответствующих элементах формы при ее загрузке. Например, использование VALUE="@@" приведет к тому, что при загрузке формы в браузер поле ввода адреса электронной почты будет содержать символ @.

Кодирование URL

Данные, поступившие из формы, имеют следующий вид:

```
<Имя1>=<Значение1>&<Имя2>=<Значение2>&<Имя3>=<Значение3>
```

ИмяX — имя элемента формы, определенное атрибутом NAME, а ЗначениеX — информация, введенная в соответствующее поле. Если в форме присутствует несколько элементов управления (поля ввода, ниспадающие списки, обычные списки, флажки, элементы выбора, кнопки), то пары <Имя>=<Значение> разделяются символом &.

Поскольку при использовании метода GET данные формы передаются как часть адреса URL, они не могут включать пробелы и другие специальные символы, применение которых в URL не допускается, а также символы, имеющие в URL другое назначение, например символ «косая черта» (/), причем последнее ограничение накладывается и при использовании метода POST. Для выполнения условий Web-браузер производит кодирование информации, представленной пользователем. Например, все символы пробелов заменяются на «+». Вместо управляющих и некоторых других символов ставится их шестнадцатеричный (HEX) эквивалент.

Программа гостевой книги

Заполним форму, исходный текст которой приводился в листинге 6, и, нажав кнопку PostIt!, подтвердим ее!

Листинг 6. Программа обработки данных из формы и вывода их в браузер

```
#!/usr/local/bin/perl
#####
# SCRIPT: GUESTBOOK.CGI #
# (c) Michael Yevdokimov #
#####
```

```

&GetFormInput;

$Name=$field{'name'};
$email=$field{'email'};
$City=$field{'city'};
$Url=$field{'url'};
$Comments=$field{'comments'};

print "Content-type:text/html\n\n";

&Title;

print "<B>Name: $Name</B><BR>\n
<B>Email:</B>
<A HREF=\"mailto:$Email\">$Email</A><BR>\n
<B>City:</B> $City<BR>\n
<B>Url:</B>
<A HREF=\"$Url\">$Url</A><BR>\n
<B>Comments:</B> $Comments<BR>\n";

sub GetFormInput {
    (*fval) = @_ if @_;
    local ($buf);
    if ($ENV{'REQUEST_METHOD'} eq 'POST') {
        read(STDIN,$buf,$ENV{'CONTENT_LENGTH'});
    }
    else {
        $buf=$ENV{'QUERY_STRING'};
    }
    if ($buf eq "") {
        return 0;
    }
    else {
        @fval=split(/&/, $buf);
        foreach $i (0 .. $#fval){
            ($name,$val)=split (/=/,$fval[$i],2);
            $val=~tr/+//;
            $val=~ s/%(..)/pack("c",hex($1))/ge;
            $name=~tr/+//;
            $name=~ s/%(..)/pack("c",hex($1))/ge;

            if (!defined($field{$name})) {
                $field{$name}=$val;
            }
            else {
                $field{$name} .= " $val";
            }
        }
        #if you want multi-selects to goto into an array change to:
        #field{$name} .= "\0$val";
    }
    return 1;
}

sub Title {
    print "<H2>Simple GuestBook</H2><P>\n\n";
    return 1;
}

```

В результате произойдет запуск серверной программы для обработки этой формы и вывода данных в виде отдельной HTML-странички (рис. 3). В форме использовался метод GET, так как в строке ввода адреса вместе с названием самой CGI-программы присутствуют также закодированные данные.

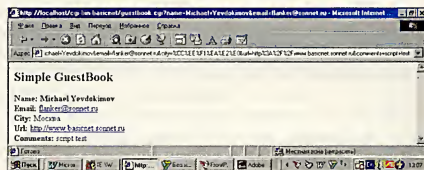


Рис. 3. Результат обработки данных программой GUESTBOOK.CGI

Если использовать метод POST, то в строке адреса отобразится только название самой CGI-программы. В листинге 6 дан ее исходный текст. Алгоритм работы программы очень прост: вызывается подпрограмма &GetFormInput, декодирующая данные из формы, которые затем записываются в соответствующие переменные. Далее с помощью строки `print "Content-type:text/html\n\n"` объявляется MIME-тип вывода информации (в данном случае — в виде HTML-страницы), потом запускается подпрограмма &Title для вывода заголовка «Simple Guestbook» и в конце выводятся декодированные данные в Web-браузер в виде HTML-страницы.

Программу можно несколько модернизировать. Гостевая книга должна сохранять введенные пользователем данные в каком-либо файле для дальнейшего их отображения и использования при новом посещении страницы.

Процесс декодирования данных формы практически во всех CGI-программах одинаков. Поэтому, чтобы не повторять его от программы к программе, создаются библиотеки подпрограмм. На сегодняшний день самые популярные из них для Perl — CGI-LIB.PL и CGI.PM. Благодаря этим программам можно сократить размер Perl-программы. Возможностями CGI-LIB.PL воспользуемся ниже.

Для объявления библиотеки необходимо в начале программы написать:

```
require "../cgi-lib.pl";
```

В кавычках указан физический путь к библиотеке. Если требуется, можно организовать и свою библиотеку с набором часто используемых собственных подпрограмм:

```
require "../mylib.pl";
```

Один из вариантов библиотеки CGI-LIB.PL был создан Симоном Тео Чи-Бонном. Он доступен для загрузки на Web-узлах по адресам: www.tneon.zoneit.com/cgi и www.basinet.sonnet.ru/download.

Объявив эту библиотеку в начале программы гостевой книги, можно убрать из текста подпрограмму декодирования данных. Теперь для обработки закодированных данных нужно просто вызывать из нее соответствующую подпрограмму. Это действие практически не отличается от вызова обычной внутренней подпрограммы:

```
&Parse_Data;
```

Из-за того что используется библиотечная подпрограмма (а она, естественно, отличается названиями переменных), в месте присваивания данных переменным нужно `$field{' '}` заменить на `$CGI{' '}`. А после внесения всех необходимых изменений в текст программы гостевой книги следует реализовать механизм сохранения пользовательской информации в текстовую базу данных (листинг 7).

Листинг 7. Создание текстовой БД записей посетителей

```
#!/usr/local/bin/perl
#####
# SCRIPT: GUESTBOOK.CGI      #
# (c) Michael Yevdokimov    #
#####

require 'cgi_lib.pl';

&Parse_Data;

$Name=$CGI{'name'};
$Email=$CGI{'email'};
$City=$CGI{'city'};
$Url=$CGI{'url'};
@Comments=$CGI{'comments'};
# Убираем символы конца строки из переменной окна прокрутки
$c=0;
foreach (@Comments) {
    $Comments[$c] =~ s/\n/ /g;
    chomp($Comments[$c]);
    $q=$Comments[$c]+$Desc[$c];
    $q = " s/\n/ /g;
    $c++;
}

$file="guestbook";
```

```
$dbase="../";

open (F, ">>$dbase/$file") || die "Error of adding a record
$!\n";

print F join (":", $Name, $Email, $City, $Url,
               "@Comments"), "\n";

$i=1;
foreach (@F) {
    print F $i;
    $i++;
}

close (F);

print "Content-type:text/html\n\n";

&Title;

print "<B>Name: $Name</B><BR>\n
<B>Email:</B> <A
HREF=\"mailto:$Email\">$Email</A><BR>\n
<B>City:</B> $City<BR>\n
<B>Url:</B> <A HREF=\"$Url\">$Url</A><BR>\n
<B>Comments:</B> $Comments<BR>\n";
```

CGI-программа обрабатывает введенные данные и записывает их в файл. Вместо обычного открытия файла для записи используется режим добавления записей (Append), чтобы не была уничтожена записанная ранее информация.

Создавая свой Web-узел, пользователь, вероятно, захочет разместить на нем ссылку на программу гостевой книги, которая будет отображать содержимое базы записей посетителей. В таком случае можно либо создать отдельную программу, либо дополнить уже существующую CGI-программу. Для этого после `&Parse_Data` нужно вставить текст, приведенный в листинге 8.

Листинг 8. Проверка наличия команды show

```
$Command=$CGI{'command'};

#### Check for a Command ####
if ($Command eq 'show') {

    $filepos=$ENV{'PATH_INFO'};
    $filepos="s/~\\//";
    $filepos=0 if $filepos eq '';

    print "Content-type:text/html\n\n";
    &Title;

    $file="guestbook";
    $dbase="../";
    open (F, "$dbase/$file") || die "Error opening database
$!\n";
```



```
seek (ffile,$filepos,0);
$i=1;

while (<F>) {
  ($Name,$Email,$City,$Url,$Comments)=split(/:./,$_);
  print "<B>Name: $Name</B><BR>\n
    <B>Email:</B> <A
HREF=\"mailto:$Email\">$Email</A><BR>\n
    <B>City:</B> $City<BR>\n
    <B>Url:</B> <A HREF=\"$Url\">$Url</A><BR>\n
    <B>Comments:</B> $Comments<P>\n>";
}
$!++;
$filepos=tell(ffile);
close (F);
exit(0);
}
#### End of Checking ####
```

Эта «вставка» проверяет наличие команды show в командной строке или выполняет URL: /guestbook.cgi?command=show. Если подпрограмма &Read_Data из библиотеки CGI_LIB.PL находит эту команду в адресе, то автоматически начинается обработка «мнимого» метода GET. Мнимым он назван потому, что в действительности для запуска программы с этим методом не используется никакой формы, а соответствующие параметры в адресе тем не менее существуют. После этого в браузере отображается содержимое базы данных. Если же &Read_Data не находит никаких параметров в адресе, то срабатывает функция обработки переданных методом POST данных из формы гостевой книги.

Список рассылки новостей

Помимо гостевой книги основным атрибутом серьезного Web-узла является список рассылки новостей. Perl-программа для выполнения рассылки довольно проста, при желании ее можно несколько улучшить, добавив новые возможности (см. листинг 9).

При создании Web-узла, ориентированного как на русскоязычных, так и на англоязычных посетителей, в программе предусмотрена возможность выдачи сообщений в соответствующем виде. Основная форма (рис. 3) в зависимости от языка узла должна обязательно содержать поле:

```
<input type="hidden" name="lang" value="english">
или
<input type="hidden" name="lang" value="russian">
```

для распознавания языка выдачи сообщений.

Чтобы облегчить разбор программы рассылки новостей, в ней расставлены комментарии.

Листинг 9. Список рассылки новостей

```
#!/usr/local/bin/perl
#####
# SCRIPT: POSTER.CGI #
# (c) Michael Yevdokimov #
#####

require 'cgi_lib.pl';

$PathList="..\\mlist"; #физический путь к каталогу с базой
#посетителей
$PathNews="..\\mnews"; #физический путь к каталогу
#с документом для рассылки
$ReturnPage="index.html" #страница, к которой нужно будет
#возвратиться

$mail_prog="/usr/sbin/sendmail"; #физический адрес к почтовой
#программе

$title="News List"; #заголовок списка рассылки
$From="maillist@mysite.ru"; #адрес списка рассылки
$Website="www.mysite.ru"; #источник списка рассылки
#для Subject
```



Проектор Panasonic PT-L 797
Яркость 1600 ANSI люмен
XGA
Цена \$ 10500



Копировальные доски Panasonic KXB
от \$ 998



Проектор Panasonic PT-L 556
Яркость 600 ANSI люмен
SVGA
Цена \$ 4200



Проектор Panasonic PT-L 557
Яркость 1500 ANSI люмен
SVGA
Цена \$ 6990

Оборудование Panasonic
для современного офиса,
конференц-зала, учебного центра

POLYMEDIA



115230, Москва,
Электролитный пр. 3,
Тел. (095)111-0091,
111-1495, 778-1499,
тел/факс (095)111-4498
www.polymedia.ru,
e-mail: info@polymedia.ru

```
# Method Detection and Decoding
&Parse_Data; # декодировать данные из формы / URL

$Lang=$CGI{'lang'}; # тип языка (Рус/Англ)
$User=$CGI{'user_name'}; # имя посетителя
$Email=$CGI{'user_email'}; # email посетителя
$Flag=$CGI{'flag'}; # флаг для проверки некоторых условий
                        в программе
$Command=$CGI{'command'}; # считать команду (send или '')

if ($Lang eq 'english') {
    $db="userbase.eng"; # база с иностранными подписчиками
    $fn="news.eng" # английская "посылка" (обычный TXT)
} else {
    if ($Lang eq 'russian') {
        $db="userbase.rus"; # с российскими подписчиками
        $fn="news.rus"; русская "посылка" (обычный TXT)
    } else {
        &Print_Head; # аналогично print "Content-
type:text/html\n\n";
        print "<H3>ATTENTION! ERROR OCCURED!<H3>\n";
        print "PRESS <A HREF=\"$ENV{'HTTP_REFERER'}\">[BACK]</A>
                                TO RETURN!\n";
        exit(0);
    }
}

if ($Command eq 'send') { # проверка той самой команды
    if ($db eq 'userbase.eng') {
        #Post English News
        &Post_News($User,$Email);
    } else {
        #Post Russian News
        &Post_News($User,$Email);
    }
}

#Проверить значение атрибута flag
if ($Flag eq 'eng_yes') { # если информация верна
    &Check_Email; # вызвать подпрограмму проверки введенного
                                email
    &Add_Record($Path,$db); # добавить запись в соответ. базу
    &Print_Head;
    print "Your records were added to database<P>\n";
    print "Click <a href=\"$ReturnPage\">here</a>
                                to return...\n";
    exit(0);
} else {
    if ($Flag eq 'rus_yes') {
        &Check_Email;
        &Add_Record;
        &Print_Head;
        print "Ваши данные занесены в базу данных<P>\n";
        print "Нажмите <a href=\"$ReturnPage\">здесь</a>
                                для возврата...\n";
        exit(0);
    } else {
        }
    }
}

}

# вывести форму подтверждения правильности введенной
                                информации
if ($db eq 'userbase.eng') {
    #Английский вариант формы
    &Print_Head;
    print "<H2><b>News List Registration</b></H2>\n";
    print "<PRE>\n";
    print "<FORM METHOD=\"$GET\" ACTION=\"$cgi-bin/poster.cgi\">\n";
    print "<input type=hidden name=lang value=english><br>\n";
    print "Your Name: <input type=text name=user_name
                                size=15 value=\"$User\"><br>\n";
    print "Your Email: <input type=text name=user_email
                                size=15 value=\"$Email\"><br>\n";
    # добавляем в форму скрытое поле flag, значение которого
                                проверяется
    # этой программой: если flag равен одному из двух указанных
                                здесь
    # значений, то выполняется подпрограмма добавления
                                пользователя в БД
    print "<input type=hidden name=flag value=eng_yes><br>\n";
    print "<input type=submit value=\"$Correct\"> ";
    print "<input type=reset value=\"$Incorrect\">";
    print "</FORM>\n";
    print "</PRE>\n";
} else {
    #Русский вариант формы
    &Print_Head;
    print "<H2><b>Регистрация в списке рассылки новостей</b>
                                </H2>\n";
    print "<PRE>\n";
    print "<FORM METHOD=\"$GET\" ACTION=\"$cgi-bin/poster.cgi\">\n";
    print "<input type=hidden name=lang value=russian><br>\n";
    print "Ваше имя: <input type=text name=user_name
                                size=15 value=\"$User\"><br>\n";
    print "Ваш Email: <input type=text name=user_email
                                size=15 value=\"$Email\"><br>\n";
    # добавляем скрытое поле flag (см. описание выше)
    print "<input type=submit value=\"$Все правильно\"> ";
    print "<input type=reset value=\"$Неправильно\"><br>\n";
    print "</FORM>\n";
    print "</PRE>\n";
}

sub Add_Record { # подпрограмма записи посетителей в БД
    open (UB, ">$PathList/$db") || die ("Error during adding
                                a record $!");
    print UB join (":", "$User", "$Email"), "\n";
    close (UB);
}

sub Post_News { # подпрограмма рассылки новостей
```

```

#Открыть UB - базу пользователей
open (UB, "$PathList/$db") || die ("Error during
reading file $!");

while (<UB>) {
    $line=$_;
    ($User, $Email) = split (/:/, $line);
    #Направить вывод на "email"
    open (MAIL, "{$mail_prog $Email}");
    print MAIL "From: $From\n";
    print MAIL "Reply-to: $From\n";
    print MAIL "Subject: $Title from $Website\n";
    print MAIL "\n\n";
    print MAIL "Dear $User,\n\n";
    #Открываем файл новостей и считываем из него
    #данные
    open (NF, "$PathNews/$nf") || die ("Error
during reading file $!");

    while (<NF>) {
        print MAIL "$_"; # направляем считанные данные
                           на email
    }
    close (NF);
    #
    print MAIL "\n\nThis script was created by Michael
Yevdokimov\n";

    print MAIL "Developer's website:
http://www.basiconet.sonnnet.ru\n";
    print MAIL "\n\n";
    close (MAIL);
}
close (UB);
&Print_Head;
print "PRESS <A HREF=\"$ReturnPage\">[BACK]</A>
TO RETURN!\n";

exit(0);
}

sub Check_Email { # подпрограмма проверки правильности
                  введенного email
    &Err_Msg;
    if ($Email !~ /.+@.+./) {
        &Print_Head;
        &Err_Msg;
        print "$Err_Msg\n";
        #print "Location: $ENV{'HTTP_REFERER'}\n\n";
        exit(0);
    }
    #exit(0);
}

sub Err_Msg { # функция вывода сообщения об ошибке в email
    if ($Lang eq 'english') {
        $ErrMsg="<B>ATTENTION! ERROR OCCURED!</B><P>\n
<I>Email: <B>$Email</B>
which you have entered is

```

```

incorrect!</I><P>\n
<B>PRESS [BACK] TO RETURN<B>\n";
return $ErrMsg;
} else {
    $ErrMsg="<B>ВНИМАНИЕ! ВОЗНИКЛА ОШИБКА!</B><P>\n
<I>Email: <B>$Email</B>,
который вы ввели неправилен!</I><P>\n
<B>НАЖМИТЕ [BACK] ДЛЯ ВОЗВРАТА</B>\n";
return $ErrMsg;
}
}

```

Литература и другие источники информации

1. Schwartz R., Christiansen T. Learning Perl Second Edition. O'REILLY. Изучаем Perl. Киев, BHV.
 2. Matthews R. D., Jones P., Magid J., Ball D. A., Hammel Jr. M. J. Unix Web Server, Ventana. Web-сервер под Unix. С.-Петербург, Нолджд.
 3. Medinets D.. Perl 5 by Example. QUE.
 4. Wall L., Christiansen T., Schwartz R.. Programming Perl 2nd Edition. O'Reilly.
 5. Kim E. E. CGI Programming Unlished. SAMS.
- FTN-Конференции**
 BN777.INTERNET.PROG сети BasicNet.
 RU.CGI.PERL сети FidoNet.
UseNet-конференции
comp.lang.perl.announce — рассылка информации о новых версиях и сборник вопросов и ответов по Perl.
comp.lang.perl.misc — основные вопросы по программированию на Perl;
comp.lang.perl.modules — конференция, посвященная вопросам модульного программирования на Perl.
comp.infosystems.www.authoring.cgi — вопросы, касающиеся CGI.
World Wide Web

Для получения информации о появлении новых версий Perl и нахождении ошибок в текущих, а также загрузки дополнительных модулей (библиотек подпрограмм), документации, сборников часто задаваемых вопросов FAQ по Perl (www.perl.com/perl/faq). Для подписки на списки рассылки лучше всего посещать сервер Perl: www.perl.com и www.perlcom/perl.

С узла поддержки разработчиков DSS (www.basiconet.sonnnet.ru) можно загрузить свободно распространяемые средства разработки приложений, программы и узлов, а также HTML-тексты некоторых книг по программированию (www.basiconet.sonnnet.ru/book/free). ■

ОБ АВТОРЕ

Михаил Евдокимов — программист, координатор проекта Developers Support Site. С ним можно связаться по e-mail: flanker@sonnet.ru, <http://www.basiconet.sonnnet.ru>

Разработка Web-приложений в среде Visual Basic 6.0

Андрей Колесов, Ольга Павлова

Около года назад корпорация Microsoft выпустила очередную версию одного из своих средств разработки — Visual Basic 6.0 (VB 6.0), которая предоставляет разработчикам дополнительные возможности по созданию Web-приложений. Как и предыдущая, эта версия доступна пользователям и в виде отдельного продукта, и в составе комплекса Visual Studio, куда, кроме того, входят Visual C++, Visual J++, Visual FoxPro и Visual InterDev.

В начале февраля на трех компакт-дисках появилась локализованная версия продукта. Как и VB 5.0, пакет содержит полный английский вариант плюс дополнительные русскоязычные файлы HELP, которые могут быть установлены на жесткий диск поверх английских. Русскую версию сопровождает солидная печатная документация (две книги для редакции Professional и три — для Enterprise), в английском варианте она существует только в электронном виде. Еще более привлекательной делает локализованную версию VB 6.0 цена: этот продукт стоит примерно на 30% дешевле английского варианта. Кроме того, документация на русском языке можно купить отдельно.

В зависимости от решаемых задач разработчик может приобрести один из вариантов VB 6.0: Learning, Professional или Enterprise. Базовый — Learning компания Microsoft позиционирует как средство для начального изучения системы или создания простых программ «для себя». Professional позволяет разрабатывать приложения профессионального уровня для коммерческого или корпоративного применения.

Learning обладает расширенными возможностями настройки среды разработки и имеет инструменты для создания форм и отчетов, а также повторно используемых компонентов источников данных. Этот вариант снабжен книгой документации Visual Studio Professional Features с описанием профессиональных возможностей ее версии 6.0.

Помимо всех возможностей Learning вариант Professional включает: средства DLL и Win API; поддержку организации Web-приложений типа WebClass и DHTML; инструменты для разработки ActiveX-компо-

нентов (элементов управления и серверов); набор визуальных средств Visual Database Tools для создания баз данных, совместимых с протоколами ODBC и OLE DB; конструктор Data Environment для разработки повторно используемых ADO-объектов. Кроме того, пакет обеспечивает поддержку доступа к данным по технологии ActiveX Data Objects (ADO) 2.0, а также приложений для мобильных пользователей (не постоянно подключенных к сети).

Вариант Enterprise еще более расширен. Он дополнительно включает средства для создания сложных распределенных приложений и поддержки групповой разработки, такие как: Application Performance Explorer (для динамического тестирования производительности и использования ресурсов системы в различных сценариях масштаба предприятия); Internet Information Server 4.0 (платформу для создания Web-приложений); MS Transaction Server 2.0 (систему обработки транзакций); Remote Data Objects (элемент управления RemoteData для доступа к данным с помощью объектов RDO); Visual SourceSafe 6.0 (средство управления групповой разработкой и версификации программ); Visual Modeler 2.0 (для планирования и моделирования сложных приложений); Query Designer и Database Designer (конструкторы для визуального проектирования и отладки баз данных SQL) и Visual Component Manager (инструмент для работы с повторно используемыми компонентами, основанный на открытом и масштабируемом средстве Microsoft Repository 2.0).

В Enterprise также есть наборы для разработки и отладки приложений, работающих с MS SQL Server, OLE-интерфейсы, а также OLE DB-драйверы для доступа к базам данных MS SQL Server и Oracle. Вариант поставляется с книгой документации Visual Studio Enterprise Features.

Основные новшества

Главную тенденцию развития VB 6.0 можно определить как организацию более тесной интеграции в рамках единого пакета Visual Studio. При этом происходит



Рис. 1

расширение возможностей для создания многокомпонентных масштабируемых приложений систем уровня предприятий на основе концепции Microsoft DNA (Distributed interNet Applications — распределенные межсетевые приложения).

С одной стороны VB 6.0 — автономное средство для разработки законченных клиент-серверных приложений, а с другой — инструмент для создания компонентов промежуточного слоя в трехуровневой клиент-серверной архитектуре DNA. Все это стало возможно благодаря добавлению новых инструментов и модернизации существовавших ранее.

Во-первых, добавлены средства работы с базами данных: теперь поддерживаются технологии ADO и OLE DB. Также появился целый ряд дополнительных инструментов: конструкторы (Data Environment, Data Sources, Query Designer и Database Designer), мастера (Setup Wizard Data, Data Object Wizard и Data Form Wizard), SQL-редактор, окно просмотра Data View, объекты (Format и File System), элементы управления (ADO Data, Hierarchical FlexGrid, DataRepeater, DataGrid, DataList и DataCombo).

Во-вторых, расширены функции работы с Internet. Кроме создания Web-приложений, имеются мастер Web Publishing Wizard, сред-



Рис. 3

ства управления асинхронными операциями AsyncRead и модернизированная поддержка загрузки ActiveX-документов с помощью Internet Explorer 4.0.

Все это привело к пополнению перечня возможных вариантов создаваемых проектов. К уже существующим добавились VB Wizard Manager, Data Project, IIS Application и DHTML Application (рис. 1). Увеличился и список типов отдельных компонентов проекта (рис. 2).

Помимо перечисленного в VB 6.0 включен ряд дополнительных элементов: CoolBar, DateTimePicker, Flat Scrollbar, ImageCombo и MonthView. Модифицированы и ранее существовавшие компоненты: ImageList, ListView, MSChart, ProgressBar, Slider, TabStrip, Toolbar, TreeView. Стоит отметить новые функции элементов управления — Data Validation, Dynamic Control Addition, LoadPicture и ValidateControls. Разработчики также получили дополнительные возможности по созданию и управлению классами и объектами.

Расширены и функции самого языка VB, среди которых наиболее интересны: набор новых строковых функций, встроенные объекты File System и Dictionary, а также автоматическое формирование динамических массивов.

Дистрибутив и интерфейс

В целом VB 6.0 стал более требовательным к аппаратным ресурсам. Минималь-

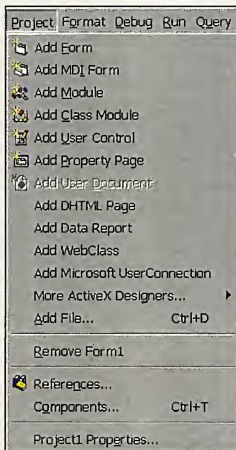


Рис. 2

ный объем ОЗУ — 16–24 Мбайт, но рекомендуется не менее 32 Мбайт. Дистрибутив пакета состоит из двух компакт-дисков собственно VB 6.0 и двух — специального выпуска MSDN Library, включающего документацию и встроенную справочную систему по всем средствам Visual Studio 6.0. Практически исчезла печатная документация, из шести книг, сопровождавших версию VB 5.0 Enterprise, осталась только одна (в русской версии продукта есть еще две).

Несколько изменился порядок инсталляции, который различается при установке компонентов системы для локального компьютера, серверных приложений и справочной системы (рис. 3).

Общий же дизайн и принципы работы VB 6.0 остались такими же, как и в предыдущей версии, хотя состав меню, списков команд, диалоговых окон, вкладок и др. несколько расширился. Например, на линейке меню добавились две позиции: Query (команды обращения к Query Designer или View Designer) и Diagram (команды Database Designer).

Новая реализация справочной системы показалась нам не очень удачной. Конечно, порой наличие полной справочной системы по всему комплексу Visual Studio может быть полезно. Однако при работе с отдельным инструментом это неудобно — заметно возросло время обращения к справке, приходится делать лишние перемещения по меню. Кроме того, многие нужные ссылки находятся в других разделах справки, поэтому второй диск MSDN нужно все время держать под рукой или установить его на жесткий диск полностью. (Мы рекомендуем при инсталляции VB сразу записать на жесткий диск два раздела — документацию и примеры VB, что занимает около 20 Мбайт.)

Но все же главная претензия к документации и справочной системе VB 6.0 — снижение такого показателя, как соотношение «объем/число разделов» при увеличении объема. Парадоксально, но, работая в VB 6.0, нам приходилось порой обращаться за нужной справкой к версиям 5.0, 4.0 и даже 3.0. ■

Окончание в следующем номере.

СВОБОДА СОЕДИНЕНИЙ

UTP, STP
витая пара
категория 5
Новинка:
кабель

(Англия)

RJ-45
разъемы
5 категории
экранированные
и неэкранированные,
для компьютерных
сетей до 100 Мбит/с

legrand
Лучшие цены
на корпуса
и соединители
производства
Legrand

Rittal
шкафы
телекоммуникационные
19"

ВСЕГДА
большой выбор:
разъемов, кабелей,
интерфейсных
шнуров, монтажных
инструмент,
сетевое
оборудование,
стяжки, корпуса.

АО БУРЫЙ МЕДВЕДЬ
117049
Москва а/я 74,
тел.: (095) 333-1010
(4 линии)
факс: (095) 333-1034
<http://www.browbear.ru>
официальный
дистрибутор

Thomas & Betts®
Amphenol®
PLANET®



МОНТАЖ
структурированных кабельных систем
Бурый Медведь СЕТИ
тел.: 742-1558, 742-1559

Новые продукты

Новинки от Cisco

Имя компании Cisco Systems, хорошо известное у нас на рынке телекоммуникаций, ассоциируется обычно с оборудованием для локальных сетей, с маршрутизаторами, работающими как в крупных центрах коммутации компаний и Internet-провайдеров, так и в небольших офисах. Недавно Cisco предложила целый ряд новых устройств для не крупных, но динамично развивающихся фирм и рынка SOHO.

Cisco — для малого офиса

Новый маршрутизатор Cisco 805 предназначен для домашних и малых офисов (SOHO) — от трех до двадцати рабочих мест. Он призван обеспечить безопасный и надежный доступ в Internet по выделенным линиям, каналам Frame Relay, X25 или через асинхронное коммутируемое соединение.

Экономическая целесообразность применения Cisco 805 зависит от того, насколько плотно в компании используют канал передачи данных. Если активно эксплуатируют хотя бы три-четыре компьютера и каждый из них подключается к Internet, то, по данным специалистов Cisco, стоимость используемых модемов плюс суммы на оплату телефонных линий превышают затраты на приобретение и эксплуатацию одного маршрутизатора Cisco 805.

Если говорить о средствах защиты данных при работе в Internet, то Cisco 805, как и все остальные маршрутизаторы этой компании, использует межсетевой экран ОС Cisco IOS, включая пакет Cisco IOS Firewall и IPSec. В этом экране реализована технология адаптивной фильтрации на основании анализа

передаваемых данных. Она позволяет осуществить динамическое контекстное управление доступом, Java-блокировку и защиту от атак типа отказ в обслуживании (denial of service). Cisco Firewall может использоваться совместно с уже существующим в IOS широким набором средств, таких как списки доступа, идентификаторы маршрутов и маршрутизаторов, трансляторы адресов IP и др.

Маршрутизатор Cisco 805 поддерживает промышленный стандарт IPsec с использованием 56-битного стандарта шифрования данных (DES), что обеспечивает конфиденциальность, целостность и подлинность данных при передаче через Internet. Кроме того, IPsec делает простым применение Internet для организации виртуальных безопасных частных сетей (VPN) при работе с небольшими офисами и удаленными корпоративными пользователями, что дает возможность экономить средства при построении телекоммуникационной инфраструктуры. В Cisco 805 реализована технология трансляции сетевых адресов, теперь сотрудники во внутренней сети могут иметь так называемые динамические частные адреса IP и для выхода в Internet использовать один-единственный зарегистрированный IP-адрес.

Часто в малых офисах нет администратора сети, т. е. специалиста в области телекоммуникаций. Поэтому компания Cisco постаралась максимумом облегчить и упростить установку маршрутизатора Cisco 805. Он поставляется с простой програм-



Маршрутизатор Cisco 805

мой установки Cisco Fast Step, а пакет Cisco ConfigMaker имеет дружелюбный графический интерфейс и позволяет конфигурировать сразу несколько устройств. Кроме того, Cisco ConfigMaker проверяет правильность конфигурации каждого устройства для обеспечения корректного взаимодействия сетей. И наконец, подробная инструкция с пошаговыми действиями, цветные кабели и соответствующего цвета разъемы устройства делают подключение Cisco 805 в сеть не сложнее, чем соединение видеомонитора и телевизора.

Интерес к устройствам Cisco 805 в нашей стране проявили прежде всего Internet-провайдеры, предоставляющие услуги конечному пользователю, потому что эти маршрутизаторы позволяют обеспечить единое управление в рамках всей сети.

На устройства Cisco 805 установлена ограниченная пожизненная гарантия, т. е. когда продукт устареет и будет снят с производства, компания Cisco гарантирует еще в течение пяти лет его полное техническое обслуживание.

Объединять и управлять

Возможности сетевых технологий растут быстро. Однако подчас фирма и ее сеть растут еще быстрее. В этом случае очень важно, чтобы наращивание мощности локальной сети предприятия не превращалось в проблему. Универсальный способ решения — создание стека устройств —

многие известные на телекоммуникационном рынке компании учитывают это при производстве своих продуктов. Конечно, за возможность объединения устройств в стек надо платить. Зато в дальнейшем затраты будут меньше, и в итоге экономия оказывается более существенной.

Компания Cisco Systems предложила на наш рынок серию коммутаторов Catalyst 3500 XL, обладающих широкими возможностями по объединению в стек. Они предназначены для сетей от 10 до 50 пользователей и будут полезны прежде всего фирмам, где обрабатываются большие объемы данных, например издательствам. Здесь их эффективно применять как средство связи с файл-сервером, а также если специфика работы приложений у заказчика такова, что требует высокой скорости обмена с сервером. В этих случаях целесообразно применять гигабитные коммутаторы серии Catalyst 3500 XL, внутренняя шина которых имеет пропускную способность 10 Гбит и позволяет работать со всеми портами на максимальной заявленной скорости. Это важно, так как если суммарная скорость на портах превышает производительность внутренней магистрали устройства, то при полной загрузке всех портов на этой шине возникают блокировки, которые приводят к задержкам или вообще потере пакетов данных.

Коммутаторы серии Catalyst 3500 XL избавлены от этого недостатка. Они представлены тремя моделями: Catalyst 3512 XL, Catalyst 3524 XL и Catalyst 3508G XL.

Коммутатор Catalyst 3512 XL имеет 12 портов Ethernet 10/100 с автоопределением режима работы и двумя портами Gigabit Ethernet с интерфейсами GBIC. Он поддерживает стандарты на гигабитные интерфейсы Ethernet, в том числе Cisco GigaStack GBIC, 1000BaseSX и 1000BaseLX/LH. Это сетевое устройство хорошо подойдет для объединения в кластерной конфигурации небольшой группы коммутаторов Catalyst 2900 XL или Catalyst 1900.

Коммутатор Catalyst 3524 XL с 24 портами Ethernet 10/100 по остальным портам и поддерживаемым стандартам аналогичен описанному выше. Его можно использовать для предоставления выделенного канала 10/100 Мбит одиночным пользователям и серверам в стековой или кластерной конфигурации.

Catalyst 3508G XL — коммутатор с 8 Гбит GBIC-портами. Он предназначен для объединения группы коммутаторов 10/100 и серверов при гигабитном подключении с помощью трансиверов Cisco GigaStack GBIC или стандартных интерфейсов 1000BaseSX/LX/LH GBIC.

Коммутаторы серии Catalyst 3500 XL могут быть объединены с помощью недорогих трансиверов GigaStack GBIC в стеки с пропускной способностью 2 Гбит при полнодуплексном соединении двух коммутаторов.

Все коммутаторы серии Catalyst 3500 XL поставляются с предустановленным ПО Cisco Switch Clustering, которое позволяет логически объединить до 16 коммутаторов Catalyst 3500XL (а также Catalyst 2900 XL и Catalyst 1900) в общую сеть. Это существенно облегчает работу администратора, который, объединив все коммутаторы вне зависимости от их местоположения в один логический коммутатор, получает возможность управлять им через единый IP-адрес. В комплект поставки коммутаторов Catalyst 3500 XL входит также программа Cisco Visual Switch Manager, позволяющая администраторам видеть состояние сети и управлять кластером коммутаторов из любой точки сети с помощью стандартного браузера Web, например MS Internet Explorer или Netscape Navigator.

Таким образом, серия Catalyst 3500 XL предназначена прежде всего для не крупных, но динамично развивающихся компаний, где идет работа с большими объемами данных, рост сети которых трудно поддается прогнозированию. ■

Михаил Глинников

Cisco 805

Маршрутизатор для обеспечения малого офиса безопасными и надежными средствами доступа в Internet.

Цена: 999 долл. (рекомендованная).

Производитель: Cisco Systems, тел. в Москве: (095) 961-14-10, <http://www.cisco.com>

Серия коммутаторов Catalyst 3500XL

Коммутаторы Catalyst 3512 XL, Catalyst 3524 XL и Catalyst 3508G XL для динамично развивающихся компаний от 10 пользователей, обеспечивающие высокую масштабируемость.

Цена: от 2500 до 5500 долл. (рекомендованная; в зависимости от модели и ее конфигурации).

Производитель: Cisco Systems, тел. в Москве: (095) 961-14-10, <http://www.cisco.com>.



Серия коммутаторов Catalyst 3500XL

Новые продукты

Маленький, да удаленький

Этот факсимильный аппарат легко умещается у меня на ладони и даже не требует бумаги. С его помощью вы сможете принимать, читать, сохранять и отправлять факсы, где бы ни находились. Присоединяешь это маленькое черное устройство под названием FaxView к телефонной розетке — и сразу оказываешься в информационном пространстве. А если у кого-то сеть сотовый телефон, то можно подключаться и к нему. «Факсик» набрался опыта и претендует на роль бизнес-помощника наряду с телефоном. Произвела же чудо на свет американская компания Reflection Technology, специализирующаяся в области создания виртуальных устройств и средств беспроводной передачи данных. Именно она разработала, запатентовала и стала выпускать виртуальные дисплеи на основе технологии Scanner Linear Array, а также целый ряд устройств, использующих их.

Появилось уже целое поколение специалистов, просто не мыслящих свою жизнь без забитого электронной почтой ящика, кипы факсов на столе и телефонной трубки в руке. Таковы три источника связи с внешним миром, и именно они вводят в то информационное поле, в котором можно блуждать целыми днями, а иногда и ночами.

Многие предпочитают работать дома — на службе суета, разговоры, телефонные звонки. Однако зачастую требуется с кем-нибудь связаться или что-либо выяснить. И вот теперь появился такой новый электронный секретарь, FaxView, который не только факсы принимает, но

и хранит текущую информацию: расписание дня, номера телефонов, список дел.

Работать с ним следует так. Если вы собираетесь отправлять факсы из командировки или какой-нибудь поездки, то сначала их нужно записать в память этого прибора. Делается это довольно просто. Подключите FaxView к обычному факс-аппарату кабелем с двумя разъемами RJ-11. На первом дайте команду «факс-прием», на втором — «факс-отправка», и текст, считанный с листа бумаги, сразу же появится на виртуальном экране. Теперь можно будет, подсоединив FaxView к обычной телефонной сети и дав команду «отправить факс», передать нужную информацию. Причем не нужен даже телефонный аппарат — просто подключайтесь в телефонную линию через стандартный разъем RJ-11 и дозванивайтесь, используя виртуальную клавиатуру FaxView, правда без мыши. Приходится набирать номер, просто перемещаясь по клавиатуре вверх и вниз, вправо и влево, нажимая на кнопки, находящиеся сверху на корпусе прибора. Экран обычно разделен на две части: справа — клавиатура для набора и редактирования текста, слева — факсимильное сообщение. Если вы не можете разглядеть полученное изображение, его можно увеличить — есть четыре уровня масштабирования.

Кроме того, на FaxView можно переписать информацию и из удаленного компьютера, подключив-



Карманный бизнес-помощник FaxView

шись в нему по обычной телефонной линии, но тогда этот ПК должен быть включен в сеть. Прибор способен хранить до 25 страниц факсов с графикой и до 70 страниц текста. Красные буквы и графика на черном фоне сначала довольно сильно раздражают, черное на белом выглядит привычнее. Но, по мнению специалистов компании Reflection Technology, при длительной работе с прибором именно такая цветовая гамма меньше всего утомляет глаза. Впрочем, фирма создала уже и цветной виртуальный экран, и скоро, видимо, появятся устройства, оснащенные ими.

Прибор питается от аккумулятора или трех обычных «пальчиковых» батарей, а на виртуальном экране даже имеется индикатор, отображающий уровень заряда последних. Аккумулятор можно подзарядить от сети питания через зарядное устройство, поставляемое в комплекте с прибором. Его заряда хватает на 9 ч работы в режиме ожидания, а в активном на 4,5 ч. Если же аккумулятор разрядится полностью или нужно заменить «пальчиковые» батарейки, то FaxView сохраняет содержимое около 24 ч за счет резервной батареи, но тем не менее лучше не рисковать и

надолго его без питания не оставлять. Это приходится делать в случае, когда забываешь пароль. Тогда следует оставить FaxView без питания на сутки-двое, затем можно при желании ввести новый пароль и снова приступить к работе.

Виртуальная клавиатура, увы, английская, русская же появится не ранее 2000 г. На наш рынок эти приборы поставляют «Новая телекоммуникационная компания» (НТК), которая также обеспечивает гарантийное обслуживание в течение года. Естественно, FaxView сертифицирован в Минсвязи РФ. Специалисты НТК сообщили, что FaxView продается в России с 1998 г. Покупателей этого прибора условно можно разделить на три категории. В первую входят те, кому такой факс нужен как отдельный вид ортехники. Их привлекают малые размеры устройства и возможность работы без использования бумаги. К тому же FaxView можно оставить этот факс в качестве приложения к сотовому телефону. Им бывает нужно, например, срочно убедиться в наличии платежей, просмотреть условия договора. Кроме того, такие люди не хотят быть привязанными к

кабинету и секретарю, а также имеют дело с конфиденциальной информацией. Действительно, в «окошко» устройства двоим сразу не заглянуть, да и пароль задается. Собственно, именно для таких пользователей и создавался FaxView. Он может работать с сотовыми телефонами стандартов NMT, AMPS/D-AMPS и GSM.

И наконец, третью категорию составляют те, кто приобретает прибор просто как экзотическую игрушку, чтобы сделать подарок. По мнению специалистов НТК, в данный момент к ней относится около половины от общей численности покупателей.

Но не будем углубляться в технические подробности. Можно лишь сказать: чем дольше с этим факсом работаешь, тем больше к нему привыкаешь. А поработав некоторое время с прибором, можно открыть для себя такую полезную функцию, как монтаж. В этом случае, загрузив сразу несколько факсов, вы составляете три библиотечки. В первую помещаете рисунки, во вторую — наиболее часто используемые фразы, в третью — графические изображения печатей и подписей. Затем из готовых кусков составляете факсы, корректируя их по ходу работы. Таким образом, факс собирается, будто домик из кубиков. Не правда ли, интересно? ■

Михаил Глинников

FaxView

Коротко о продукте: карманный факсимильный аппарат, работающий без бумаги.

Цена: 310 долл. (с «пальчиковыми» батарейками), 350 долл. (с аккумуляторной батареей и зарядным устройством).

Производитель: Reflection Technology.

Где купить: «Новая телекоммуникационная компания», тел. в Москве: (095) 921-61-59, <http://www.faxview.com>



Виртуальный экран FaxView

NOTEBOOKS

и компьютеры на ладони

ROVER BOOK TOSHIBA респект SONY

При отказе от п.о. скидка до \$100

Partner AT	Gxi-166 /64/4/3/ 6 /1"AM 0.9u	945
Partner AD	Gxi-200 /32/3/2/ 8 /4"DS 20x	995
Discovery KD4	C-366/32/3/2/12 /1"DS 24x	1206
Discovery KH4	C-366/32/3/2/12 /1"HPA24x	1245
Partner AT2	300MMX/32/4/3/10 /4"AM vnde	01395
Voyager MT4	C-366mm/32/3/2/12 /1"AM 24x	1435
Discovery KT4	C-500/64/6/4/13 /3"AM 24x	1655
Partner LT4	P-II 333/32/4/3/12 /1"AM 24x	1795
Explorer FT4	C-333/32/3/2/12 /1"AM 20x	1495
Explorer FT4	P-II 333/32/3/2/12 /1"AM 20x	1595
Explorer FT4	P-II 366/64/4/3/12 /1"AM 20x	1795
Explorer MT5	C-366mm/32/3/2/13 /3"AM 24x	1610
Voyager MT5	C-433mm/64/6/4/13 /3"AM 24x	1755
Explorer MT5	P-II 366mm/32/4/3/13 /3"AM 24x	1895
Voyager KT6	C-400mm/32/3/2/13 /3"AM 24x	1995
Voyager KT6	C-433mm/64/4/3/14 /1"AM 24x	2125
Voyager KT6	C-500mm/64/8/1/14 /1"AM 24x	2325
Explorer KT6	P-II 366/64/6/4/14 /1"AM 24x	2395
Navigator AT6	P-II 366mm/64/6/4/14 /1"AM 24x	2885
Navigator KT6	P-II 333mm/64/4/3/14 /1"AM 24x	2545
Navigator KT6	P-II 400mm/64/8/1/14 /1"AM 24x	3145
Navigator KT7	P-II 400mm/128/8/1/15 /1"AM DVDS	3895
Sai 2545CD	KE-P-II 333/32/4/3/13 /3"DS 24x	1487
Sai 4080XCD	P-II 366/64/6/1/14 /1"AM 24x	2795
SONY PGC-505F	232MMX/32/4/3/10 /4"AM 1.35u	1499
SONY PGC-505TS	300MMX/64/4/1/10 /4"AM 1.22u	2349
IBM ThinkPad 570	P-II 333/64/4/1/13 /3"AM 24x	2899

...и еще 256 примочек на LPT, USB и PCMCIA

РДА-компьютеры на ладони

Palm III/IIIx/V - 349/449/549, Siena - 190,

Peson 3a/3c/series5 - 349/399/599,

Philips NINO-300 - 399, SHARP MC-4500 - 699,

+ Сотовые телефоны GSM-900 с подключением и в Интернет

+ Накопительная система скидок - с каждым RoverBook-om

по 1% (до 10%) + Модернизация за разницу в цене

+ Бесплатный обмен устаревших моделей на новые, приём

их на комиссию и распродажа + Инсталляция и

тестирование оборудования при покупке.

www.respect.ru

3%

РЕМОНТ ЛЮБЫХ NOTEBOOK'ов

Искренне Ваш

РЕСПЕКТ

E-mail: respekt@ol.ru

М Первомайская ул. Первомайская д. 53/20

г./ф. 165-53-74

Сухаревская Красные ворота

г./ф. 165-61-98

Маскировка

В номере:

86 Apple-новости
Денис Самсонов

88 Проблемы взросления
Кристина Ди Найк,
Джонатан Сэфф



Apple-новости

ДЕНИС САМСОНОВ

Ряд новых продуктов представила компания Apple на прошедшей в конце июля в Нью-Йорке выставке Macworld. Главная из новинок компании — iBook — долгожданный портативный компьютер для потребительского рынка.

Выпущенный под лозунгом «iMac to go», iBook во многом походит на своего более массивного собрата. И первое, что бросается в глаза, столь же революционный дизайн с использованием белого и цветного пластика. Компьютер будет поставляться в двух цветовых решениях: «лимон» и «голубика». Помимо цвета отличительные особенности дизайна — округлые формы, резиновая накладка на крышке,

складная ручка для переноски. Все разъемы iBook (56 кбит/с модем, 10/100BaseT Ethernet, USB и разъем для наушников) расположены на боковой стенке компьютера. На противоположном боку разместились CD-ROM (как и у iMac, у нового портативного компьютера Apple отсутствуют дисководы на сменных носителях). Размеры клавиш iBook точно соответствуют принятым для клавиатур настольных компьютеров, а T-образный набор стрелок должен понравиться любителям игр. У клавиатуры есть и еще одно полезное свойство: легко снимаясь, она предоставляет быстрый и удобный доступ к разъемам расширения компьютера.

Из менее очевидных нововведений стоит отметить существенно продленное время непрерывной работы без подзарядки, быстрый процессор и средства работы в беспроводных сетях. В отличие от всех предыдущих портативных компьютеров Apple, iBook не обладает возможностью быстрой замены батарей — для этого необходимо отвернуть два винта на нижней панели компьютера. Зато, по заявлениям компании, новая батарея может работать до шести часов без подзарядки, во многом благодаря полностью переработанному программному обеспечению. В iBook использован 300-MГц процессор с медной

металлизацией производства IBM, являющийся «оптимизированной версией» PowerPC 750. Низкое энергопотребление процессора — еще одна причина долгой работы без подзарядки. По заявлению Apple, iBook на сегодняшний день является вторым по производительности портативным компьютером и уступает только старшей модели PowerBook.

Решение для радиодеталей Ethernet разработано Apple совместно с компанией Lucent. Для работы в беспроводных сетях в iBook необходимо установить плату AirPort, специальный разъем для нее расположен под съемной клавиатурой. Благодаря плате и встроенной в iBook миниатюрной ан-



тепние любые два компьютера смогут связываться между собой. Дополнительное устройство Base Station (249 долл.) может объединять до 10 машин iBook в единую рабочую группу. Предполагаемая стоимость компьютера в США — 1599 долл. Начало продаж — конец сентября 1999 г.

QTV

QuickTime TV (QTV) — это новое решение Apple для передачи и просмотра цифрового видео в Internet, в основе которого лежат возможности технологии QuickTime и сеть

мощных Internet-серверов компании Akamai. Загрузив с сервера Apple бесплатное приложение QuickTime 4 Player (www.apple.com/quicktime/), любой пользователь Internet получит бесплатный доступ к каналам QTV, в их числе ABC News, Disney, RollingStone и Fox. Новые технологии Apple, и прежде всего Streaming Server с открытым исходным кодом, способны произвести в области телевидения ту же революцию, которая произошла в конце восьмидесятых с издательской деятельностью. По словам вице-прези-

дента Apple Фила Шиллера, именно популяризация технологических возможностей QuickTime, а не стремление выйти на медиа-рынок является основной целью QTV.

Apple инвестирует

100 млн. долл. вложила Apple в компанию Samsung. Цель инвестиции — увеличение производства плосконеанальных мониторов. Рост продаж PowerBook и ожидаемый спрос на iBook заставляют Apple заранее побеспокоиться о возможности получения необходимого числа активных ЖК-матриц.

Раздача

Corel WordPerfect 3.5 — бесплатная программа. Теперь этот популярный текстовый редактор можно свободно загрузить с сервера компании (www.corel.com/products/macintosh/wpmac35/index.htm). По словам представителя Corel, причина подобного шага — устаревшее программное ядро пакета, которое компания больше не намерена развивать. В Corel отказываются от комментариев на тему, будет ли компания продолжать выпуск WordPerfect на базе нового ядра. ■

18.20

ноября

Конкурс

«Реклама в Интернете»

- Корпоративная информация
- Услуги
- Средства массовой информации
- Культура и искусство
- Некоммерческие организации
- Баннер



организатор конкурса

Центр

Международной

Торговли

на Красной Пресне

Заявки на конкурс принимаются с 1 августа по 18 октября 1999 года. По вопросам участия обращаться в организационный комитет конкурса — компанию «Город Инфо».

Тел.: (095) 333-3022
Тел./факс: (095) 333-2212
E-mail: festival@gorod.ru
<http://www.festival.ru>

Internet Мир ПК

информационная поддержка конкурса



КРИСТИНА ДИ НАЙК И ДЖОНАТАН СЭФФ

ЭКСПЕРТЫ MACWORLD НАПИСАЛИ РУКОВОДСТВО ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ ОСТАВШИХСЯ «НЕ У ДЕЛ» SCSI-УСТРОЙСТВ К НОВОМУ MACINTOSH.



Проблемы взросления

Вы еще не знаете, но все ваши «накопления» уже пропали. Это может показаться банальностью и даже цитатой из песни Джони Митчела. Но лучшие владельцы последнего поколения компьютеров Apple этого не понимают никто. В течение последних 14 лет на задней стороне каждого Macintosh был соединитель SCSI (сокращение от «small computer system interface»). Для большинства пользователей Macintosh легкость и удобство подключения к их компьютерам любых устройств — от сканеров и жестких дисков до записывающих дисководов для CD — является обыденностью. Или по крайней мере была таковой.

Решение Apple заменить SCSI на USB в компьютерах iMac, а также на USB и FireWire в новых голубых системах G3 означает, что перед пользователями встала проблема, о которой им никогда не приходилось задумываться раньше: как подключить «устаревшие» SCSI-устройства к новому скоростному Macintosh?

Некоторым пользователям может показаться, что следует стиснуть зубы и приобрести новые USB- или даже FireWire-версии всей необходимой периферии. Однако даже при таком варианте деньги могут не решить возникших компьютерных проблем: USB работает на-

много медленнее, чем SCSI, а выбор периферийных устройств FireWire все еще скуден. На деле же все гораздо проще: добавьте то, от чего отказалась компания Apple, — плату SCSI.

У тех, кто пока еще не купил новый голубой Power Mac G3, есть самый легкий и,

пожалуй, лучший способ восстановить утраченный интерфейс SCSI.

Приобретая компьютер в электронном магазине Apple, можно попросить добавить плату SCSI (PowerDomain 2930U компании Adaptec), доплатив за нее 49 долл. К сожалению, проведенные в лаборатории Macworld тесты показали, что проблемы с драйверами могут значительно снизить производительность этой платы (см. результаты тестов во врезке «Это не гонка»). Можно выбрать более быстрый вариант интерфейса для установки в новый Macintosh, заказав у Apple дополнительный жесткий диск SCSI емкостью 9 Гбайт за 340 долл. Вместе с жестким диском покупатель получит адаптер SCSI Ultra2 Wide — Adaptec PowerDomain 2940U2W.

А что делать тем, кто уже приобрел новый G3 и чей старый добрый сканер сиротливо пылится в уголке? Или

Kristina De Nike, Jonathan Seff. Generation gap. Macworld, август 1999 г., с. 82.



тем, кто хочет иметь плату более производительную (или другого типа SCSI), чем предлагаются в Apple Store? Чтобы определить самую производительную и вызывающую меньше всего проблем плату SCSI, в лаборатории *Macworld* были протестированы 16 продуктов (см. врезку «Выбираем плату SCSI»). Ниже представлены советы, которые помогут правильно выбрать плату SCSI, устранить ее и устранить наиболее частые проблемы.

Поможет ли адаптер?

Многие читатели в первую очередь могут поинтересоваться: зачем нужно открывать новые G3 и занимать один из ценных разъемов PCI платой SCSI, если можно купить адаптер USB-to-SCSI? Действительно, на рынке представлено несколько таких адаптеров. Все они позволяют подключать старые SCSI-устройства к компьютеру через порт USB.

Но есть один подвод: при использовании USB-адаптера SCSI-устройства начинают работать со скоростью улитки. Максимальная скорость, которой можно добиться, — 1,5 Мбайт/с, причем это для порта USB. Такая ситуация довольно печальна, поскольку любые SCSI-устройства обеспечивают работу со скоростью не менее 5 Мбайт/с (производительность портов SCSI почти всех старых Macintosh).

Несудачный iMac. Несмотря на низкую производительность, адаптер остается единственной опцией для большинства владельцев iMac, желающих использовать устройства SCSI, поскольку в этих компьютерах нет разъемов расширения. Единственным исключением является оригинальный го-

лубой iMac, в котором есть один «подпольный» разъем, спрятанный в платиковый корпус. Этим разъемом можно воспользоваться, установив туда SCSI-плату iProRaid за 139 долл. компании Formac (www.formac.com). Впрочем, компания Apple удалила «подпольный» разъем из последующих версий iMac.

Выбор подходящего типа SCSI-интерфейса

Перед пользователем, решившим приобрести плату SCSI, встает другая проблема: какой тип SCSI? У SCSI много названий, вот некоторые из них: Ultra, Wide, Ultra2 Wide, Narrow, Fast и LVD. Но существуют два основных типа — Narrow (уз-

кий) и Wide (широкий), каждый из которых ориентирован на разные потребности: совместимость или производительность.

Тем, кто подключает внешний жесткий диск для расширения доступного дискового пространства или сканирует фотографии для личного Web-узла, нужна недорогая совместимая плата типа Narrow. А тем, кто располагает множеством устройств или работает с оцифрованным видео, требуется высокая нагрузочная способность и производительность — ее обеспечит плата типа Wide. Разные типы Narrow и Wide обладают разной производительностью и имеют индивидуальные особенности.

Narrow SCSI. У плат Narrow SCSI соединители состоят из 50 штырьков — 25 для передачи данных и 25 для заземления. Эти платы недорогие, но относительно медленные (скорость передачи 10–20 Мбайт/с).

Почему мы говорим «относительно медленные»? Потому что, несмотря на невысокую производительность, эти платы не менее чем в два раза опережают стандартные интерфейсы, встроенные в старые системы Macintosh. До выпуска iMac и новых голубых G3 компьютеры Macintosh поставлялись с интерфейсом SCSI-1 — по современным стандартам этот тип SCSI настолько медленный, что такие платы уже не выпускаются.

В большинстве сканеров, дисководов со сменными дисками (Zip, Jaz), стримеров и дисководов CD-R используется Narrow SCSI. Наиболее популярны Fast Narrow и Ultra Narrow. Плата Narrow



Выбираем плату SCSI

Теперь, когда вы получили всю необходимую информацию о SCSI, остался нерешенным один вопрос: какую плату следует выбрать? Чтобы найти верный ответ, лаборатория Macworld протестировала 16 плат SCSI.

Семь из них платы категории Narrow, девять — платы категории Wide. Для измерения производительности использовался пакет MacBench 5.0; проверялись также возможность начальной загрузки с плат и совместимость их со сканерами.

Самые постоянные скорости. Скорость

определяется в большей степени категорией платы SCSI, а не ее производителем. В рамках одной категории производительность плат довольно близка. Единственным исключением оказались медленные платы Narrow компании Adaptec.

Если заказать новый Macintosh по электронным каналам в Apple Store, то платы Adaptec вы получите уже встроенными. Компания Adaptec тесно сотрудничает с Apple и тщательно соблюдает все спецификации, гарантирующие максимальную совместимость со старыми устройствами SCSI. К сожалению, для плат Narrow этой компании

такая «дисциплинированность» привела к снижению производительности устройства, по крайней мере, на момент сдачи публикации в печать.

Платы Narrow от Adaptec опрашивают драйвер для каждого подключенного устройства; если драйвер не сообщает точную производительность устройства, плата понижает скорость до стандарта SCSI-1 — 5 Мбайт/с. В процессе тестирования Drive Setup компании Apple установил драйвер, который неверно определял скорость использовавшегося жесткого диска; это привело к значительному снижению произво-

Компания	Продукт	Рейтинг	Цена по прейску- ранту (долл.)	Источник	Гарантия (лет)	Возможность загрузки*	Внешний разъем
Fast Narrow							
Adaptec	SCSI Card 2906	★★1/2	65	www.adaptec.com	5	нет	DB 25
AdvanSys	ABP3925	★★★1/2	69	www.advansys.com	5	нет	High Density 50
Выбор редакции							
Orange Micro	Grappler SCSI 906F	★★★★	49	www.orangemicro.com	1	да	DB 25
Ultra Narrow							
Adaptec	PowerDomain 2930U	★★1/2	105	www.adaptec.com	5	да	Centronics, 50 контактов
AdvanSys	ABP3940UW	★★★	119	www.advansys.com	5	нет	High Density 50
Initio	Miles BlueNote	★★★1/2	79	www.initio.com	5	да	High Density 50
Orange Micro	Grappler SCSI 930U	★★★1/2	79	www.orangemicro.com	1	да	HighDensity 50
Ultra Wide							
Adaptec	PowerDomain 2940UW	★★★	349	www.adaptec.com	5	да	Wide, 68 контактов
AdvanSys	ASB3940UW	★★★	199	www.advansys.com	5	нет	Wide, 68 контактов
Atto	ExpressPCI PSC	★★★	249**	www.attotech.com	1	да	Wide, 68 контактов
Formac	PowerRAID I	★★★★	119	www.formac.com	2	да	Wide, 68 контактов
Выбор редакции							
Initio	Miles	★★★★	169	www.initio.com	5	да	Wide, 68 контактов
Orange Micro	Grappler SCSI 940UW	★★★1/2	149	www.orangemicro.com	1	да	Wide, 68 контактов
Ultra2 Wide							
Adaptec	PowerDomain 2940U2W	★★★1/2	499	www.adaptec.com	5	да	Wide, 68 контактов
Atto	ExpressPCI UL2S	★★★	399	www.attotech.com	1	да	Very High Density Wide
Initio	Miles U2W	★★★1/2	239	www.initio.com	5	да	Wide, 68 контактов

* Отражает возможности платы к моменту сдачи публикации в печать. На Web-узлах производителей могут быть размещены обновления.

** При поставке в составе комплекта ExpressRAID Solution Kit компании Atto, включающего дополнительное программное обеспечение.

дительности. Что касается дальнейших планов, то Adaptec собирается поставлять в комплекте с платами обновленные программы форматирования.

Совет Macworld: что покупать

Если все, что вам нужно, — это недорогое средство подключения старых устройств, то вполне достаточно платы типа Fast Narrow SCSI, а модель Grappler SCSI 906F компании Orange Micro просто решит все проблемы, нанес при этом минимальный урон вашему кошельку. Условия гарантии для этого продукта не так хороши, как у конкурентов, но

Grappler SCSI 906F — самая недорогая плата в своей категории и единственная, обеспечивающая начальную загрузку системы. Если для вас важны одновременно и скорость, и возможность подключения максимального количества устройств, тогда следует выбрать плату типа Ultra Wide, такую как Initio Miles. У этой платы довольно приемлемая стоимость, хорошие условия гарантии, она поддерживает начальную загрузку, а в комплект поставки входит программа для RAID. Очевидно, что, выбрав Ultra Wide SCSI, вам придется использовать более короткие, высококачественные кабели. Лабо-

ратория Macworld советует пока не применять платы Ultra Wide — лишь немногие устройства могут действительно использовать весь потенциал высочайшей производительности этого стандарта, а стоимость таких плат слишком высока.

И последний совет: большинство плат Fast Narrow и Ultra Wide обладают практически одинаковой производительностью, поэтому здесь на первый план выступает цена. Принимая решение о покупке, определите набор возможностей, без которых вам не обойтись, а затем с максимальной тщательностью изучите цены.

Комментарии

Проблемы с драйвером могут снизить производительность; не поддерживает начальную загрузку

Хорошая производительность; не поддерживает начальную загрузку

Недорогая базовая плата; самая быстрая в своем классе

Проблемы с драйвером могут снизить производительность

Самая быстрая в своем классе; несколько дороже остальных; не поддерживает начальную загрузку

Недорогая; хорошая производительность

Недорогая; хорошая производительность

Дороговата; несколько кабелей; хорошая производительность; поддержка RAID

Хорошая производительность; не поддерживает начальную загрузку

Хорошая производительность

Хорошая цена и производительность; RAID; нет кабелей

Самая быстрая в своем классе; хорошая цена; RAID

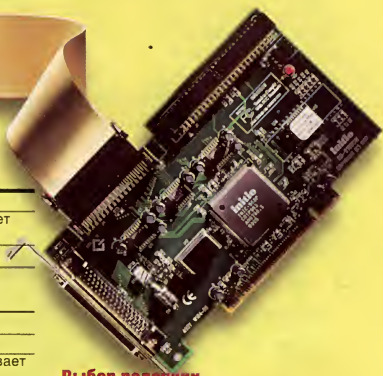
Хорошая цена и производительность; RAID

Самая быстрая в своем классе; внутренние соединители и кабели; недорогая

Хорошая производительность; в комплекте нет кабелей

Хорошая цена и производительность; RAID; нет внутреннего соединителя Narrow

стменного программного обеспечения, исправляющие эту проблему. RAID и внешний кабель; стоимость составляет 350 долл.



Выбор редакции

Лучшая плата типа Narrow SCSI

★★★★ Orange Micro Grappler SCSI 906F. Эта плата типа Fast Narrow SCSI позволяет подключить старые устройства SCSI к новому G3 с минимальными последствиями для кошелька. Компания: Orange Micro, www.orangemicro.com. Цена: 49 долл.

Лучшая плата типа Wide SCSI

★★★★ Initio Miles. Эта плата типа Ultra Wide SCSI подкреплена внушительной гарантией, а в ее комплект входят точные кабели Wide и Narrow плюс программное обеспечение для организации RAID — и все это по весьма привлекательной цене. Компания: Initio, www.initio.com. Цена: 169 долл.



позволяют подключать до семи устройств в цепочку — если при этом не превышена общая длина кабеля. Если кабели слишком длинные, сигналы начинают затухать, и все может закончиться частыми сбоями или безуспешными попытками смонтировать новый диск. Общая длина цепочки SCSI может составлять от 1 до 2 метров. В это расстояние входят и длина кабеля для подключения внешних устройств, и длина интерфейсной ленты для подключения внутренних устройств.

Wide SCSI. Не стоит удивляться тому факту, что соединители Wide (широкие) SCSI выглядят миниатюрнее так называемых Narrow (узких). Название происходит от количества контактов (всего 68), которые втиснуты в небольшой корпус разъем, и увеличенного объема передаваемых по ним данных.

Эти платы дороже, но работают быстрее, поддерживая скорости между 40 и 80 Мбайт/с. Кроме того, к ним можно подключать большее количество устройств — всего до 15 (для Narrow — макси-

мум 7). Чаще всего устройства Wide SCSI — это жесткие диски. Однако плата Wide понадобится любому пользователю, который захочет подключить более семи устройств или использовать устройство типа Wide. Наиболее общепотребительными разновидностями Wide SCSI являются Ultra Wide и Ultra2 Wide. Последняя плата также известна под названием «низковольтного дифференциала» (low-voltage differential, LVD.)

Платы Ultra2 Wide обеспечивают максимальную скорость для сохранения цифрового видео или больших графических файлов, а также поддерживают большую, чем Narrow или Ultra Wide SCSI, общую длину кабеля. Однако сейчас эта технология реализована лишь в нескольких жестких дисках высшего класса. Кроме того, если к цепочке SCSI подключить другое Wide-устройство (не Ultra2), характеристики производительности и общей длины цепочки будут ограничены стандартом Ultra Wide.

Смешивание и подбор устройств. Итак, что же делать, если в компьютере установлены несколько устройств SCSI разных типов? Обеспечить надежное подключение устройств Wide к плате Narrow нельзя. Поскольку Wide контактов больше,

для подключения устройств Narrow к новому (более широкому) порту потребуется по крайней мере один новый кабель.

Когда к цепочке добавляются устройства Narrow — если только не использовать плату Ultra2 Wide SCSI, — скорость обмена не будет автоматически снижена. Однако и ускорить работу дисководов Zip, подключив его к новой плате Wide, тоже не удастся. У каждого устройства есть собственные ограничения производительности.

Однако нужно помнить, что подключение к плате Wide устройств типа Narrow может привести к возникновению проблем. Так как цепочки Wide более подвержены интерференции — потерям сигнала при росте длины кабеля, для них следует использовать короткие, толстые кабели с повышенным экранированием. Поэтому, если добавить устройство Narrow и использовать кабели низкого качества, дешевые терминаторы или несколько устройств в слишком длинной цепочке, вероятность зависания системы или сбоев при передаче файлов довольно велика.

Правильная установка платы

Установка платы SCSI, как и любой другой платы, на слот G3 довольно проста. Конечно, если не делать правильно.

ВСЕ ОЧЕНЬ ПРОСТО

<p>Графические станции Apple</p> <p> Power Mac G3/350 54MB, HD 56b, CD, 16Mb VRAM, Kb \$1880 Power Mac G3/400 54MB, HD 56b, DVD, 16Mb VRAM, Kb \$2380 Power Mac G3/400 128MB, HD 126b, CD, 16Mb VRAM, ZIP, Kb \$2940 Power Mac G3/450 128MB, HD U2 9Gb, CD, 16Mb VRAM, Kb \$3550</p> <p>Профессиональные мониторы Mitsubishi</p> <p> Diamond Plus 72, 17", 0.25mm, 1600x1280@65Hz \$399 Diamond Pro 900u NF, 19", 0.25-0.27mm, 1600x1280@75Hz \$770 Diamond Pro 917X, 21", 0.28mm, 1600x1280@72Hz \$1049 Diamond Pro 1010u, 21", 0.26mm, 1600x1280@87Hz \$1380 Diamond Pro 2020u NF, 22", 0.25-0.27mm, 1600x1280@91Hz \$1490</p> <p>Планшетные сканеры формата A4</p> <p> Astra 1220P, 1200x600dpi, 36bit, 3.0D \$100 Astra 1220U, 1200x600dpi, 36bit, 3.0D \$144 Astra 1220S, 1200x600dpi, 36bit, 3.0D \$190 DuoScan T1200, 1200x600dpi, 36bit, 3.0D, слайд-модуль \$599 PowerLook III, 2400x1200dpi, 36bit, 3.4D, слайд-модуль \$1754 DuoScan T2500, 2500x2500dpi, 36bit, 3.5D, слайд-модуль \$4080 PowerLook 3000, 3048x3048dpi, 42bit, 3.6D, слайд-модуль \$5328</p> <p>Цветные принтеры Tektronix</p> <p> Phaser 740L, A4, 16Mb, 1200 dpi ч/б, PostScript \$1999 Phaser 740N, A4, 32Mb, 600 dpi, Ethernet, PostScript \$2515 Phaser 740L, A4, 64Mb, 1200 dpi, Ethernet, PostScript \$3540 Phaser 780N, A3+, 64Mb, 600 dpi, Ethernet, PostScript \$6095 Phaser 780GN, A3+, 96Mb, 1200 dpi color, Ethernet, PS \$8390 Phaser 840N, A4, 32Mb, 1000 dpi, Ethernet, PostScript \$3490 Phaser 840DP, A4, 84Mb, 1200 dpi, Ethernet, PS, Auto- duplex \$4630</p> <p>Полноцветные копирователи Canon</p> <p> CLC-320, A3, 400 dpi, 6 к/мм (color), 24 ч/б \$6289 CP-650 Printer, A3, 600 dpi, 6 к/мм (color), 24 ч/б \$8789 CP-650 Copier, A3, 600 dpi, 6 к/мм (color), 24 ч/б \$11549 CP-650 System (Printer + Copier) \$15423 CLC-900, A3, 400 dpi, 7 к/мм (color), 28 ч/б \$13549</p>	<p style="text-align: right;">Apple</p> <p style="text-align: right;">UMAX AGFA</p> <p style="text-align: right;">Tektronix</p> <p style="text-align: right;">Canon</p>
--	---

А также более 3 000 наименований оборудования и расходных материалов для редакций, издательств и типографий со склада в Москве.

г. Москва, ул. Печенкина, дом 40/2, строгие 3
 тел.: (095) 246-1168, 245-7903 тел./факс: 245-7913
 e-mail: apostrof@sgg.ru http://www.apostrof.sgg.ru

Заземлитесь. Статическое электричество может выжечь чувствительные электронные компоненты новенькой платы, поэтому во время ее установки необходимо снять статический заряд со своего тела, дотронувшись до металла (если жесткий диск в системе заключен в металлический корпус, можно дотронуться до него). Кроме того, следует заземлиться, пристегнув специальный браслет на запястье, соединив его с металлическим предметом. Ни с одной из рассматриваемых плат не поставлялся браслет для заземления, но его можно купить во многих магазинах электронной техники. Застраховавшись от возможного электрического разряда, вставьте плату в любой свободный разъем PCI.

Не забудьте о программном обеспечении. После того как плата вставлена в разъем, скорее всего необходимо установить расширение в System Folder; в комплект большинства протестированных плат входили также утилиты для настройки (или форматирования) жесткого диска. Эти программы нужно обязательно использовать каждый раз после подключения новых жестких дисков к порту SCSI.

Компания Adaptec предоставляет программное обеспечение только на

дискетах, и это может оказаться бесполезным для владельцев компьютеров без соответствующих дисководов. Представители компании заверяют, что в ближайшее время программы будут поставляться на CD-ROM. Ну а пока их можно выгрузить из Internet, обратившись по адресу www.adaptec.com/support/files/drivers.html. Комплект программ компании Orange Micro следует скопировать с ее узла Web.

Пользуйтесь обновленными программами. Даже при наличии программного обеспечения в комплекте с платой будет полезно посетить Web-узлы производителя и выгрузить оттуда наиболее свежие версии программ. Обновленные программы помогут повысить производительность и решить проблемы с совместимостью. В процессе тестирования возникла необходимость обновления программ, «защитных» в платы (их еще называют «firmware»), для всех трех продуктов Orange Micro, всех четырех плат Adaptec и Initio Miles BlueNotes.

Укрощение SCSI-цепочки

Установить плату довольно просто, но интерфейс SCSI по своей природе — «зверь» темпераментный. Ниже описываются способы решения наиболее общих проблем.

Отсутствующие утилиты форматирования.

В комплекте с платами Orange Micro не поставляются утилиты форматирования. Поэтому вам понадобится выгрузить версию популярной программы форматирования Anubis компании CharisMac с узла Orange Micro (www.orangemicro.com/bin/anubis.bin). Не поставляется утилиты форматирования со своими платами PowerDomain 2930U или SCSI Card 2906 и компания Adaptec, но к моменту выхода публикации из печати эта недоработка должна быть исправлена.

Платы, с которых нельзя загрузиться. Одно из удобств использования плат SCSI заключается в том, что при необходимости восстановления основного жесткого диска пользователь обычно может загрузить компьютер с другого диска, подключенного к плате (если на этот диск будет установлено системное программное обеспечение для начальной загрузки). К сожалению, среди протестированных плат ни одна не поддерживала столь полезную функцию.

Когда новые системы G3 выполняют поиск за-

<p>Успех – Ваш талант и сканер AGFA!</p> <p>AGFA</p> <table border="0"> <tr> <td>AGFA SnapScan 1121P PC 600X1200dpi, 36bit, LPT</td> <td>\$130</td> </tr> <tr> <td>AGFA SnapScan 1121U 600X1200dpi, 36bit, USB</td> <td>\$154</td> </tr> <tr> <td>AGFA SnapScan 1236S 600X1200dpi, 36bit, SCSI, TPO, ADF</td> <td>\$230</td> </tr> <tr> <td>AGFA DuoScan T1200 600X1200dpi, 36bit, 3.0D, TwinPlate</td> <td>\$690</td> </tr> <tr> <td>AGFA DuoScan T2500H 1250x2500dpi, 36bit, 3.5D, TwinPlate</td> <td>\$3900</td> </tr> <tr> <td>AGFA DuoScan T 2000 XL PC/MAC A3, 2500X1200dpi, 36bit, 3.5D, TwinPlate</td> <td>\$6500</td> </tr> </table> <p>Серия совершенных сканеров AGFA DuoScan-T1200</p> <ul style="list-style-type: none"> Оптическое разрешение 600 x 1200 dpi Глубина цвета 36 bit, плотность 3.0D Новая технология сканирования слайдов TwinPlate  <p>690\$</p>	AGFA SnapScan 1121P PC 600X1200dpi, 36bit, LPT	\$130	AGFA SnapScan 1121U 600X1200dpi, 36bit, USB	\$154	AGFA SnapScan 1236S 600X1200dpi, 36bit, SCSI, TPO, ADF	\$230	AGFA DuoScan T1200 600X1200dpi, 36bit, 3.0D, TwinPlate	\$690	AGFA DuoScan T2500H 1250x2500dpi, 36bit, 3.5D, TwinPlate	\$3900	AGFA DuoScan T 2000 XL PC/MAC A3, 2500X1200dpi, 36bit, 3.5D, TwinPlate	\$6500	<p>QMS – вот это прогресс!</p> <p>QMS</p> <p>Цветные принтеры для вашего бизнеса</p>  <p>QMS magicolor 330 5200\$</p> <ul style="list-style-type: none"> Печать в цвете 1200X1200dpi Быстрая сетевая карта 100 Ethernet 2-8 стр./мин A3 в цвете Лучшее соотношение цены и качества отпечатков
AGFA SnapScan 1121P PC 600X1200dpi, 36bit, LPT	\$130												
AGFA SnapScan 1121U 600X1200dpi, 36bit, USB	\$154												
AGFA SnapScan 1236S 600X1200dpi, 36bit, SCSI, TPO, ADF	\$230												
AGFA DuoScan T1200 600X1200dpi, 36bit, 3.0D, TwinPlate	\$690												
AGFA DuoScan T2500H 1250x2500dpi, 36bit, 3.5D, TwinPlate	\$3900												
AGFA DuoScan T 2000 XL PC/MAC A3, 2500X1200dpi, 36bit, 3.5D, TwinPlate	\$6500												
<p>Цифровые камеры</p> <table border="0"> <tr> <td>AGFA ePhoto CL30, 1280X960, 30bit, Zoom 3x, 2" LCD, Video</td> <td>\$460</td> </tr> <tr> <td>AGFA ePhoto 1600, 1600X1200, 30bit, Zoom 6x, 2" LCD, Video</td> <td>\$780</td> </tr> <tr> <td>AGFA ePhoto CL50, 1600X1200, 30bit, Zoom 6x, 2" LCD, Video, USB</td> <td>\$820</td> </tr> </table>	AGFA ePhoto CL30, 1280X960, 30bit, Zoom 3x, 2" LCD, Video	\$460	AGFA ePhoto 1600, 1600X1200, 30bit, Zoom 6x, 2" LCD, Video	\$780	AGFA ePhoto CL50, 1600X1200, 30bit, Zoom 6x, 2" LCD, Video, USB	\$820	<p>QMS DeskLaser 1500 P, A4+, 12 Mб, 2400x600dpi, 14 стр./мин, PostScript 2 \$1200</p> <p>QMS 2000 Print System, A3, 12 Mб, 600dpi, 20 стр./мин, 10 Ethernet, PostScript 2 \$2450</p> <p>QMS magicolor 2 CX, A4, 48 Mб, 1200x600dpi, 16 стр./мин (4 в цвете), 10 Ethernet, PostScript 2 \$2800</p> <p>QMS magicolor 2 EX, A4, 80 Mб, 2400x600dpi, 16 стр./мин, PostScript 2, 10 Ethernet, HD 1 Gb \$3700</p> <p>QMS magicolor 330 CX, A4, 16 Mб, 600dpi, 16 стр./мин, PostScript 2, 10 Ethernet \$5200</p> <p>QMS magicolor 330 CX, A4, 192 Mб, 1200dpi, 16 стр./мин, PostScript 2, 10 Ethernet, HD 2 Gb \$6170</p> <p>ОНЛАЙН-ТРЕЙД</p> <p>Компания ONLINE-TRADE Ленинградский проспект, д. 88/2, корп. 5А тел. (095) 158-7499, 158-7365, 158-9848 Email: online@mbt.ru, www.onlinetrade.ru</p>						
AGFA ePhoto CL30, 1280X960, 30bit, Zoom 3x, 2" LCD, Video	\$460												
AGFA ePhoto 1600, 1600X1200, 30bit, Zoom 6x, 2" LCD, Video	\$780												
AGFA ePhoto CL50, 1600X1200, 30bit, Zoom 6x, 2" LCD, Video, USB	\$820												

грузного жесткого диска, они «видят» плату SCSI, а следовательно, и подключенный к ней жесткий диск, — только если в плату «завито» соответствующее программное обеспечение. В ходе тестирования загрузиться удалось только с 12 из 16 плат. Плата Adaptec SCSI Card 2906 не является загрузочной. Платы AdvanSys также не обеспечивают начальную загрузку, но к моменту выхода этой публикации на узле Web компании должны быть размещены обновленные версии системных программ, исправляющих эту ошибку.

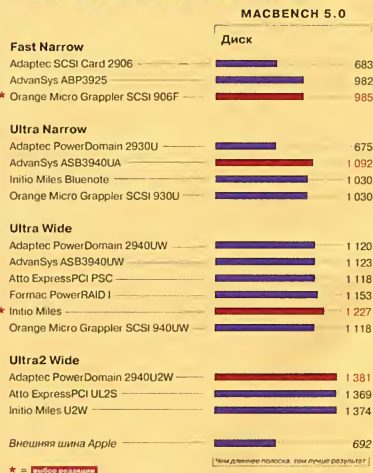
Ошибки идентификации. Каждое устройство SCSI в цепочке должно иметь уникальный адрес, что позволит компьютеру определить получателя данных. Адрес, или SCSI ID, — это номер от 0 до 7 для плат Narrow или от 0 до 15 для плат Wide. Как правило, платы поставля-

ются с заранее заданным адресом 7. Если два различных устройства имеют одинаковый номер, то система может «запутаться» при загрузке или на рабочем столе появится только одно устройство.

Тем, кто собирается устанавливать старые внутренние диски SCSI, следует помнить, что и для них необходимо выбирать ID. Внешние устройства для выбора ID снабжаются колесиками. С внутренними устройствами дело обстоит сложнее — там ID задается с помощью крошечных пластиковых заглушек, которые надеваются на пары штырьков. (По умолчанию для внутренних дисков задается адрес 0.)

Почему одна плата SCSI оказывается быстрее другой? Обычно ответ заключается в принадлежности этих плат к разным категориям, а не в том, кто их сделал. В каждой категории платы разных производителей показывают почти идентичные скорости, которые определяются в первую очередь производительностью подключаемых к ним жестких дисков. Платы типа Narrow компании Adaptec при использовании стандартных драйверов noticeably теряют в производительности. Победителями, заслужившими титул «Выбор редакции», стали платы, сбалансированные по следующим критериям: цена, совместимость и производительность. Лучшие результаты в каждой категории выделены красным. Курсивом показан эталонный продукт. Пакет MacBench 5.0 рассчитывает результаты относительно системы первого поколения Power Macintosh G3/300, результат которой в каждом тесте был принят за 1.

Лучшие результаты в каждой категории выделены красным. Курсивом показан эталонный продукт. Пакет MacBench 5.0 рассчитывает результаты относительно системы первого поколения Power Macintosh G3/300, результат которой в каждом тесте был принят за 1.



Narrow SCSI
25-штырьковый
соединитель DB

Wide SCSI
Соединитель
Very High
Density Wide

Wide SCSI
68-штырько-
вый соедини-
тель Wide

Narrow SCSI
50-штырьковый
соединитель High Density

Narrow SCSI
50-штырьковый
соединитель Centronics

Как мы тестировали. Платы SCSI устанавливались в Power Macintosh G3/350, работающий под управлением Mac OS 8.5.1, с 64 Мбайт оперативной памяти. Для тестирования плат типа Fast Narrow и Ultra Narrow использовался жесткий диск Narrow Seagate объемом 4 Гбайт, плат типа Ultra Wide — Ultra Wide Seagate объемом 6 Гбайт, и плат типа Ultra2 Wide — Ultra2 Wide Seagate объемом 17 Гбайт. Диск Narrow Seagate подключался также к внешнему SCSI-порту системы первого поколения Power Macintosh G3/300. Тестированием в лаборатории Macworld руководила Кристина Ди Найк.

Терминаторы. В процессе переименования данных по цепочке SCSI-плата должна «знать», когда они достигают конца. Поэтому на обоих концах цепочки должны быть установлены терминаторы. В противном случае компьютер может заиснуть либо не все диски в цепочке будут доступны.

При подключении только внешних устройств функции одного из терминаторов выполняются самой платой, необходимо лишь установить заглушку-терминатор на свободный порт SCSI последнего устройства. При наличии внешних и внутренних

устройств плата определяет это и отключает внутренний терминатор. Тогда терминаторы должны быть установлены на последнем внешнем устройстве и на последнем внутреннем.

Неопределенность со старыми устройствами. Старые устройства SCSI, особенно сканеры, разрабатывались с учетом технологии управления SCSI, реализованной в Macintosh. Все платы были протестированы с Umax PowerLook III, и проблем не возникло. Однако, планируя подключить более старый сканер (изготовленный, скажем, года три

назад), прежде убедитесь в том, что выбранная плата поддерживает «старый» или «классический» менеджер SCSI. Лучше позвонить в компанию-изготовитель и уточнить, поддерживает ли их плата определенную модель сканера — в противном случае ваш сканер может оказаться не у дел.

Послесловие

Не нужно отказываться от нового Power Mac G3 только потому, что вы вложили массу средств в сканеры и жесткие диски SCSI. И уж тем более нет никакой необходимости в покупке USB-версий этих

устройств. Даже при достаточно скромном бюджете, руководствуясь здравым смыслом и нашими советами, вы сможете заставить работать сообща старые SCSI-устройства и новый Macintosh, и в вашем распоряжении окажутся все преимущества старого и нового миров. ■

Об авторах

Директор лаборатории Macworld **Кристина Ди Найк** пишет для журнала статьи о накопителях. Помощник редактора **Джонатан Сэфф** досконально разбирается со всеми причудами интерфейса SCSI.

HEIDELBERG SAPHIR ULTRA 2

ПЛАНШЕТНЫЙ СКАНЕР

В КОМПЛЕКТЕ LINOCOLOR ELITE 5.1



ВСЕ МОДЕЛИ ПЛАНШЕТНЫХ СКАНЕРОВ **от 31000**
JADE2 • SAPHIR • SAPHIR ULTRA2 • SAPHIR HIRES • OPAL ULTRA • CIRCON
ИЗ ЗНАМИТОГО СЕМЕЙСТВА

HEIDELBERG
COLOR PUBLISHING SOLUTIONS

Компания TEREM — официальный дистрибутор HEIDELBERG CPS



ВСЕ ДЕТАЛИ ЦВЕТА

ЕСЛИ БЫ СКАНЕР SAPHIR ULTRA 2 МОГ ГОВОРИТЬ...

Если бы сканер SAPHIR Ultra 2 мог говорить, то при знакомстве с ним вы бы услышали:

- Я — универсальный и обрабатываю ваши оригиналы любого формата от 35 мм до A4, включая слайды и негативы.
- Я — чувствительный, мой динамический диапазон (3.4D) и глубина цвета (42 разряда) передадут все цвета и оттенки.
- Я — умный, моя программа управления цветом LinoColor™ Elite создаст Вам прекрасное изображение с первого раза.
- Я — точный, моя ПЗС-матрица из 10 500 элементов обеспечит Вам высокое разрешение при сканировании.
- Я — самый доступный профессионал из нашего знаменитого семейства HEIDELBERG.

На самом деле, SAPHIR Ultra 2 не умеет говорить. Зато он отлично сканирует, а ведь именно это Вам нужно.

Компания ТЕРЕМ

- Демонстрационный зал в центре Москвы
- Бесплатная доставка по Москве
- Формальный сервисный центр HEIDELBERG CPS
- Обслуживание в течение 14 дней

Распродажа оборудования и программного обеспечения по сверхнизким ценам

Москва: (095) 956 0404, 203 0688; fax 203 0637

E-mail: sales@terem.ru; Internet: http://www.terem.ru

Горячая линия сервис-центра TEREM: (095) 203 0250

Санкт-Петербург: (812) 327 1031

Для дилеров: (095) 203 3283

(Компания ГРАФИТЕК)



Ближайшие планы Intel

Сотрудники российского представительства Intel рассказали собравшимся на дилерскую академию «Марвел» о планах своей корпорации на текущий год.

В недрах Intel разработан прогноз развития информационных технологий. Согласно ему, произойдут значительные изменения и в офисной технике, и в домашних ПК. Ожидается, что традиционные настольные системы будут вытеснены мобильными и сетевыми рабочими станциями, а домашние компьютеры расширят свои коммуникационные и графические возможности (прежде всего Internet). Поэтому основные усилия компания намерена направить на разработку новых процессоров и наборов микросхем.

Деятельность Intel по созданию процессоров характеризуется, во-первых, переходом к технологии 0,18 мкм (в последующем — 0,13 мкм), во-вторых, возвратом к разъемам типа Socket. Широко разрекламированный чуть больше года назад как «убийца Socket'a» разъем Slot I, по мнению представителей корпорации, доживет лишь до конца текущего века, а Slot II продержится несколько дольше благодаря созданию на его базе серверным решениям. В частности, это связано с внесением кэш-памяти второго уровня на новый кристалл процессора и возможностью работы на его тактовой частоте. В конце 1999 г. следует ожидать появления процессора Goprrime, а к началу XXI в. — кристалла под кодовым названием Willamete.

В ближайшие время Intel выпустит набор микросхем i810 и i820. Они обеспечивают более высокую тактовую частоту шины (до 133 МГц), чем их предшественники, и имеют иную архитектуру работы с данными, поддерживающую встроенные функции обработки графики. Оба набора позволяют также использовать графические устройства с AGP 4x. Ожидается, что к концу года появится набор микросхем i840 для серверов и рабочих станций.

A.E.

Российское представительство Intel,
тел.: (095) 721-49-24.

D-Link открывает представительство в Москве

Тайваньская компания D-Link, производитель коммуникационного оборудования, 1 сентября открыла в Москве свое представительство. Руководит им Владимир Липпинг, менеджер по продажам на территории бывшего СССР. Кроме того, в офисе работают менеджер по поддержке и технический специалист — инженер. В обязанности первого входит работа с партнерами и клиентами, их обучение и проведение тренингов, а также консалтинг по крупным проектам и линейке продуктов, поставляемых на наш рынок. Инженер занимается технической поддержкой оборудования и его гарантийным обслуживанием.

Предполагается, что вскоре штат сотрудников российского D-Link расширится. К работе приступит офис-менеджер, который помимо основной офисной деятельности будет осуществ-

лять оперативную связь с представителями средств массовой информации. Именно в таком составе в ноябре 1999 г. офис станет тестировать оборудование, помогать его устанавливать и заменять при обнаружении неисправности.

По словам Владимира Липпинга, необходимость в открытии российского представительства D-Link назрела давно. Это способствовало как увеличению объемов продаж техники компании через ее дистрибуторов, так и оживление спроса на сложное высокотехнологичное оборудование. Появление представительства расширит номенклатуру продукции, поставляемой D-Link, улучшит сервис и расширит маркетинговую сеть.

A.E.

Представительство D-Link в Москве: (095) 737-33-89.

Компания SBI выходит на российский рынок

Уроки недавнего кризиса не прошли даром, и некоторые компании—разработчики ПО обратились к созданию приложений в области менеджмента и маркетинга. Один из подобных продуктов был специально локализован для России.

Американская фирма SBI провела презентацию, на которой анонсировала выход профессионального рабочего места для специалистов и руководителей отделов маркетинга, отдельных служб и предприятий. Это было первое ее появление на отечественном рынке ПО. Представленная программа под названием «Касатка» на базе Microsoft Office предназначена для разработки стратегических решений в сфере управления и маркетинга предприятий и организаций.

Пакет, созданный на основе технологии TCP (технология сквозных логических процессов), позволяет сократить время достижения целей, обеспечив четкую последовательность действий и принятие комплексных решений. Следуя предложенному алгоритму, пользователь может поставить и проанализировать задачу, а также выбрать наиболее оптимальный вариант ее решения.

Пакет имеет интерактивную аудиопомощь и

способен продемонстрировать функциональные возможности «Касатки», что позволяет быстрее и полнее освоить программу. Интересна ценовая политика компании SBI: стоимость программного пакета формируется исходя из сферы деятельности предприятия и формы его собственности. Причем все покупатели имеют право на возврат денег в течение семи банковских дней. Цена программы, лицензированной на одну организацию и три проекта, может быть следующей:

- для консалтинговых компаний — 299 долл.;
- для государственных предприятий и частных организаций — 199 долл.;
- для частных предприятий—производителей, министерств и ведомств — 170 долл.;
- для частных лиц и индивидуальных предпринимателей — 149 долл.;
- для учебных заведений — 129 долл.

Но возникает естественный вопрос: подойдет ли программа, построенная на западных технологиях, для отечественного рынка? Процент ее адаптации длился около двух лет. К тому же, о чем уже говорилось выше, «Касатка» разрабатывалась специально для России в тесном сотрудничестве с российскими специалистами.

A.E.

Возьмемся за руки, друзья

Кризис 17-го августа, естественно, сказался на всем рынке информационных технологий, но особенно сильно на производстве и торговле мультимедиа-продукцией. А сейчас, когда первые последствия кризиса в какой-то степени уже преодолены, независимые производители и разработчики ПО решили объединить свои усилия и создали содружество под рабочим названием «CD-ROM Экспр». В него вошли фирмы

ДОКА, «ИстраСофт», «Ньюком», «Физикон» и «Мультимедиа Технологии», а также Информационно-методический центр новых форм обучения ВВЦ.

Основные задачи содружества — формирование культуры спроса и потребления ПО, реализация намеченной антикризисной программы и проведение целого ряда совместных презентаций и рекламных акций, создание объеди-

ненной службы поддержки ПО, организация эталонных оптово-розничных торговых точек, маркетинговые исследования рынка.

Уже построено Web-кольцо, объединяющее имеющиеся в Сети страницы производителей — членов содружества.

М.Г.

ДОКА, тел.: (095) 536-40-20,
http://www.doka.ru.

Microsoft подвел итоги DevCon'99

Более 700 человек стали участниками семинаров, проведенных в рамках традиционной ежегодной конференции разработчиков DevCon'99, — таков основной итог мероприятия, по мнению представителей российского Microsoft.

В отличие от предыдущих конференций DevCon'99 не была централизована, а вылилась в череду семинаров, проведенных в С.-Петербурге, Москве, Киеве и Новосибирске, что позволило представителям разных регионов и даже стран СНГ принять в них активное участие.

Конечно, новая форма организации конференции не беспорядна, и представители Microsoft признают наличие некоторых шероховатостей. Однако очевидно, что подобная структура конференции позволила участвовать в ней большому числу профессиональных разработчиков и специалистов в области информационных технологий.

Шестая по счету конференция была посвящена разработке приложений в архитектуре Windows DNA (Distributed interNet Applications), позволяющей создавать многоуровневые мас-

штабируемые решения и поддерживающие различные клиентские платформы. Полный список докладов можно просмотреть по адресу <http://msdev.park.ru/devcon99/presentations.asp>.

17 августа представители корпорации провели пресс-конференцию, на которой подвели итоги DevCon'99 и наградили победителей конкурса решений, проходившего в рамках мероприятия. Подробную информацию о счастливых обладателях новых карманных компьютеров Compaq можно получить по адресу <http://msdn.microsoft.com/rus>.

По итогам конференции выпущены два компакт-диска, содержащие как информацию о самом мероприятии с докладами участников, так и набор новых продуктов корпорации: ознакомительную версию Ms SQL Server 7.0 с пакетом обновлений Service Pack 1, обновление для Windows NT 4.0 — Service Pack 5 и пакет обновлений Visual Studio 6.0.

A.E.

Российское представительство Microsoft,
тел.: (095) 967-85-85

В помощь переводчикам

Компания ABBYY выпустила новую версию электронного словаря Lingvo 6.0., включающую 14 отдельных общих и специализированных словарей. Здесь содержится также более 1 млн. словарных статей. По мнению разработчиков, Lingvo 6.0 как бы стирает границу между переводными и толковыми словарями, в нем нашли свое отражение современные языковая, культурная и технологическая ситуация. Усовершенствована также система поиска. Кроме того, компания ABBYY возобновляет по-

ставку в составе Lingvo 6.0 компилятора языка DSL (Dictionary Specification Language), с помощью которого можно создавать собственные словари в формате Lingvo, подключать их к системе и использовать наравне с имеющимися. По адресу www.lingvo.ru можно дополнить Lingvo 6.0 новыми словарями и получить рекомендацию по составлению собственных.

М.Г.

ABBYY, тел.: (095) 234-44-00,
<http://www.abbyy.ru>

Ericsson предлагает «мобильный офис»

Шведская компания Ericsson — производитель сотовых телефонов — осенью 1999 г. начнет поставки в Россию нового продукта, названного «мобильным офисом» (цена — менее 1000 долл.). Он имеет размеры 170×90×24 мм и весит 350 г вместе с батарейками, обеспечивающими 40 ч непрерывной работы.

В его основу положен карманный компьютер MC-218. По словам менеджера отечественного представительства компании Петра Ганелина, MC-218 — это лишь первая ласточка из устройств новой категории («Data Products» — в терминологии Ericsson). В нем установлена ОС EPOC (www.symbian.com). Базовая конфигурация имеет инфракрасный порт, подключающийся через системный разъем к любому сотовому телефону компании новой модели.

Дисплей MC-218 обладает разрешением 640×240 точек. Прибор оснащен специальным процессором с тактовой частотой 36 МГц, а также 16-Мбайт ОЗУ и 12-Мбайт ПЗУ. Кроме того, можно установить плату расширения оперативной памяти.

Благодаря наличию текстового процессора, электронной таблицы и WAP-браузера MC-218 способен выполнять функции мобильного ПК. Кроме того, форматы файлов основных офисных пакетов совместимы с Microsoft Office, что позволяет, если необходимо, подключать устройство к ПК и проводить операцию файлового обмена.

A.E.

Российское представительство компании Ericsson, тел.: (095) 247-62-11.

Никогда не переставайте учиться. Все лидеры являются учениками — как только вы перестаете учиться, вы прекращаете быть лидером. Динозавры вымерли, потому что не смогли приспособиться к меняющейся окружающей среде. А как насчет вас?..

Уит Крисвелл,
предприниматель и бизнесмен,
бывший банкир

Не стать бы динозавром

Наука выживания, или обучение как осознанная необходимость.



Полную версию читайте на Web-сервере «Мира ПК».



Обучение на Западе всегда было в цене (в прямом и переносном смысле). Важность его начинают понимать и у нас — рыночная экономика, прошлогодний кризис 17 августа... Но здесь, естественно, возникает проблема выбора: где учиться и что изучать? Как определить, что будет востребовано завтра, чтобы после обучения не оказаться у разбитого корыта. Мы попросили поделиться опытом работы директора старейшего коммерческого учебного центра России в области компьютерных и сетевых технологий «Микроинформ» Олега Федоровича Литвина, который отвечает на вопросы научного редактора журнала «Мир ПК» Михаила Глиникова.

— Начнем, как говорится, с начала. Какова была цель создания учебного центра и когда это произошло?

— Учебный центр организовался в 1988 г. А цель была проста: предоставить клиенту весь спектр услуг: оснащение техникой, поставку ПО и подготовку специалистов — все три необходимых компонента для реализации компьютерных технологий.

Это был период массового внедрения компьютеров, когда резко расширился круг людей, заинтересованных в использовании новых вычислительных средств.

— Как развивался Ваш учебный центр и какие отношения складывались с другими фирмами?

— Наше первое соглашение с Novell в 1991г., а точнее сказать, предварительная договоренность состояла в том, что УЦ «Микроинформ» начинает проводить авторизованные курсы этой фирмы. Более того, Novell впервые в мировой практике отдала на откуп другой стране локализацию курсов. Всегда в мире локализация осуществляется непосредственно фирмами или под их жестким контролем — будь

то Novell, Microsoft или IBM. Здесь же Novell предоставила нам возможность самостоятельно осуществить перевод двух ключевых курсов: по администрированию NetWare 3.11 и технической поддержке этого программного продукта. В течение трех месяцев мы выполнили перевод и затем три года довольно успешно работали с этими учебниками. Они пользовались спросом, и оба тиража примерно по 3 тыс. экземпляров хорошо разошлись. По нашим подсчетам, каждый пятый российский администратор прошел обучение у нас в авторизованном центре и получил такой учебник. Пик в наших отношениях с Novell пришелся на 1995 г. — в этом году мы подготовили тысячи администраторов NetWare. Но потом эта цифра начала уменьшаться, что явилось следствием активной маркетинговой политики со стороны Microsoft, которая стала усиленно продвигать свой новый продукт Windows NT 4.0. И к 1998 г. показатель по Novell снизился в два — два с половиной раза (до 400 человек). С этого же переломного 1995 г. в области сетевых технологий начал заметно возрастать спрос на курсы по продуктам Microsoft, и каждый последующий год число слушателей практически удваивалось. В итоге за последние 12 месяцев, даже с учетом приснопамятного августовского кризиса, уже около 1000 человек прошли авторизованное обучение по продуктам этой корпорации (в основном серии Back Office).

— На какую аудиторию рассчитаны организуемые Вами курсы?

— Здесь надо абсолютно четко выделить два вида курсов: предназначенные для пользователей и ориентированные на специалистов — тех, кто за-



Олег Федорович Литвин — директор учебного центра «Микроинформ»

нимается системной поддержкой, администрированием сетей и т.д.

— Хорошо, что же у Вас есть для пользователей?

— С самого начала наиболее популярными у нас были курсы по DOS, Norton, «Лексикону» и где-то до 1994 г. — по программам под управлением ОС DOS.

Но уже с конца 1994 г. место под солнцем стали завоевывать Windows-программы и резко увеличился спрос на курсы по офисным продуктам — Word, Excel. Потребность в них сохраняется и по сей день.

— А как Вам удалось преодолеть последствия прошедшего кризиса и какова Ваша нынешняя политика?

— Мы долгие годы формировали свой рынок, строили сам этот бизнес — обучение и пришли от цен в 10—20 долл. за неделю к цене 100—150 долл. в день (что все равно в два-три раза дешевле, чем при прочих равных условиях за рубежом). И это вполне реальные цены, поскольку затраты на обеспечение должного уровня обучения очень высоки. Наша политика такова: мы стараемся сохранить этот рынок, не прибегая к демпингу, и держать цены на прежнем уровне — опустить их легко, а вот поднять потом довольно сложно. У нас девять основных направлений обучения, о которых я расскажу позже, что дает определенную гибкость. Когда одно направление «проедает», другое позволяет удержаться «на плаву».

Множество же небольших фирм, имеющих обычно одно-два направления, вынуждены вводить демпинговые цены — снижать их в три, пять и более (до десяти) раз. И в силу этого структура рынка обучения резко деформировалась.

Если говорить о конечных пользователях, то кризис сказался здесь прежде всего в том, что крупные корпорации вообще изыали из своего годового финансирования статью, связанную с обучением. А частные пользователи, как и большинство потребителей, обычно обращают внимание в первую очередь на цену и название курса. В результате число слушателей на курсах по офисным продуктам у нас после кризиса снизилось с 60 человек в месяц до десяти.

Что касается подготовки специалистов, то в условиях кризиса цены на авторизованные курсы стали сильно прыгать. Не скажу, что это катастрофическая ситуация — ведь все равно качество обучения определяется в основном составом преподавателей, и им, безусловно, надо гарантировать достойную оплату. Обеспечение соответствующей техникой тоже требует немалых затрат. Поэтому и приходится держать цены на определенном уровне.

Послекризисные скачки цен где-то к марту 1999 г. закончились, положение несколько стабилизировалось. Те, кто снижал цены, так и не смогли выдержать конкуренции — от них просто-напросто разошлись преподаватели и из-за своих ограниченных возможностей они были не в состоянии ни совершенствовать существующие, ни открывать новые перспективные направления обучения. Те же, кто держал цены на уровне, выстояли, хотя и оказались в довольно сложном положении.

— Понятно. А сколько у Вас авторизованных курсов для специалистов?

— Давайте возьмем для примера Microsoft, поскольку спектр курсов по продуктам этой фирмы один из самых широких. Их у нас около сорока — тридцать для системных администраторов и десять для разработчиков-программистов.

— И какие курсы пользуются наибольшей популярностью?

— Самым высоким спросом в течение двух последних лет пользуются курсы по администрированию и технической поддержке Windows NT Server. Это двоянный базовый курс, обучение на котором прошли за этот период у нас порядка 900 специалистов. А общий спад за год по наиболее популярным курсам составляет в нашем учебном центре в среднем порядка 30%.

Но если взять курсы для программистов по Exchange Server, SQL Server, Visual C++, то здесь позиции остались практически неизменными. Потому что это сложные курсы, которые читаются далеко не вездe, и когда фирма внедряет столь сложные системы, ей неминуемо приходится обучать специалистов.

В итоге получается, что для относительно несложных технологий, которыми являются, например, офисные программные продукты пользовательского уровня, наблюдается заметное снижение спроса. Для более серьезных технологий, таких как SQL Server, Exchange Server, спрос на соответствующие курсы тоже, конечно, снизился, но несущественно (примерно на 10%). Это говорит о том, что внедрение новых технологий все равно неизбежно приводит к необходимости обучения для подготовки высококлассных специалистов.

— Какова в среднем стоимость обучения?

— Цена до кризиса на курсах по администрированию сетевых операционных систем составляла в среднем 150 долл. в день, но у нас существовала система скидок. Если клиент заказывал серию из нескольких курсов или представлял партнера — какого-нибудь крупного дистрибутора, скидка могла доходить до 20%.

Сейчас средняя цена с учетом того, что мы используем специальный коэффициент пересчета и в ряде случаев работаем в рублевом диапазоне, составляет 110 долл. в день. Это на профессиональных курсах. На профессиональских же курсах цены держатся на уровне порядка 50 долл. в день.

— Сколько у Вас компьютерных классов и каков уровень их заполнения?

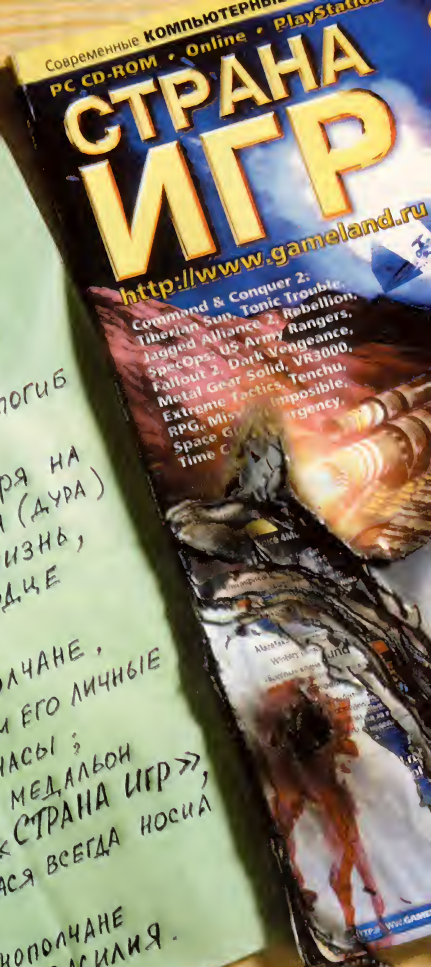
— У нас 10 компьютерных классов на 95 рабочих мест. В принципе мы можем одновременно проводить обучение около 100 специалистов. Основной цикл обучения — 5—10 дней (не более). Поэтому практически каждый понедельник начинается обучение новых групп. Скажем, на этой неделе у нас обучается 65 человек, на прошлой — порядка 60. Уровень заполнения классов составляет примерно 65%, до кризиса он был выше — около 75—80%.

— Вы обещали рассказать об основных направлениях обучения в Вашем центре.

— Да, конечно. Всего у нас читается 70 курсов, связанных с компьютерными технологиями. Они проводятся, как я уже говорил, по девяти направлениям.

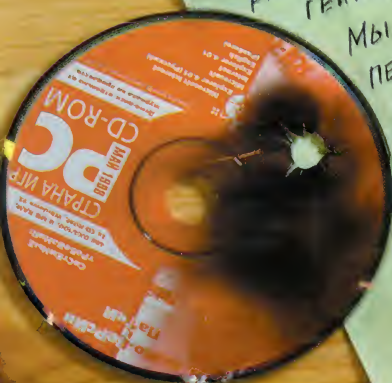
Первое направление — пользовательские курсы. Они образуют серию из шести курсов по стандартным компонентам офисного ПО: Word, Excel, Access, Power Point, Outlook. Здесь же изучаются основы работы в Internet.

Второе направление — курсы для профессионалов по продуктам Microsoft. Это самая большая группа курсов. Их у нас около 40: по Windows NT Server 4.0, Windows NT Server 2000, Windows 2000, SQL Server, Exchange Server, Internet Information Server и ряд курсов для программистов.



УВАЖАЕМЫЙ товарищ Квакин!
С ПРИСКОРБЕНИЕМ; - (ИЗВЕЩАЕМ ВАС,
ЧТО ВАШ СЫН - ВАСЯ КВАКИН
ГЕРОЙСКИ ПОГИБ В ПОДЗЕМЕЛЬЯХ
QUAKE II.
ВАСИЛИЙ БЫЛ ХРАБР В БОЮ И ПОГИБ
КАК НАСТОЯЩИЙ ГЕРОЙ.
ЭТО СЛУЧИЛОСЬ 1го СЕНТЯБРЯ НА
20-м УРОВНЕ. ПОДЛАЯ ПУЛЯ (ДУРА)
КИБОРГА ОБОРВАЛА ЕГО ЖИЗНЬ,
РАЗОРВАВ ХРАБРОЕ СЕРДЦЕ
ГЕЙМЕРА.

МЫ, ЕГО ОДНОПОЛЧАНЕ,
ПЕРЕДАЁМ ВАМ ЕГО ЛИЧНЫЕ
ВЕЩИ: 1) ЧАСЫ;
2) ЛИЧНЫЙ МЕДАЛЬОН
И ЖУРНАЛ «СТРАНА ИГР»,
КОТОРЫЙ ВАСЯ ВСЕГДА НОСИЛ
С СОБОЙ.
ОДНОПОЛЧАНЕ
ВАСИЛИЯ.



Ко второму направлению относятся и блок курсов Novell, который составляет довольно значительную долю в общем объеме. Многие крупные государственные структуры и банки по-прежнему ориентируются на Novell. Здесь уже курсы по NetWare 5 выходят на первое место.

Курсы Microsoft, насколько мне известно, организованы сейчас примерно в 20 авторизованных учебных центрах России, а курсы Novell — только в семи. На эти курсы можно прийти как к нам, так и в другие учебные центры, если они более удобны по времени или по месту расположения. Нужно отметить, что вот уже более года мы работаем в союзе с Сетевой Академией «Ланит» — у нас очень жесткая координация графиков проведения курсов и «плотность» их довольно высока. Так, курсы по администрированию Windows NT в нашем центре проводятся каждые две недели в течение года, по NetWare 5 — каждые четыре недели. Поэтому клиенту проще выбирать. Часто учебные центры объявляют об организации курсов, но они не проходят, потому что не набирается группа. У нас подобные ситуации тоже бывают, но гораздо реже. И график мы стараемся выдерживать таким, каким он был объявлен за три месяца до проведения курсов.

Что же касается других семи направлений, то они считаются в некотором смысле эксклюзивными для нашего учебного центра, который является единственным авторизованным центром по этим направлениям на территории СНГ.

Речь идет о курсах по продукции фирм Compaq, 3Com, Lexmark, Seiko Epson, Computer Associates. По сути дела, это пять авторизованных учебных центров, которые работают в нашем учебном центре, и только здесь. Плюс Web-школа. Курсы по Web-технологиям (еще одно большое направ-

ление) начали сейчас проводиться и на базе других учебных центров. Но, на наш взгляд, мы продвинулись здесь по сравнению с ними гораздо дальше, потому что имеем более широкий спектр тем. Шесть курсов — это действительно потоки слушателей, солидные заказчики, новые, разработанные нами методики, которые вот уже в течение года пользуются высоким спросом.

— *Что позволяет Вам поддерживать стабильность своей компании?*

— Нам, конечно, в значительной степени помогает то обстоятельство, что некоторые фирмы по существу финансируют обучение своей партнерской сети. Так, фирма Compaq вот уже в течение четырех лет вкладывает деньги в подготовку специалистов по своим серверам, компьютерам, технологиям. Причем если раньше ключевой задачей являлось обучение специалистов, осуществляющих техническую поддержку компьютеров и серверов, то в этом году на первый план выдвигается подготовка аккредитованных системных инженеров — официально сертифицированных специалистов высшего уровня, которые в обязательном порядке должны работать на фирмах, занимающихся серьезным внедрением техники Compaq.

Направление 3Com развивается у нас уже в течение пяти лет. Сейчас происходит полное обновление оборудования всего учебного центра, что, в частности, потребовало от 3Com инвестиций на сумму в 150 тыс. долл. Как видите, даже в этих условиях фирмы идут на то, чтобы вкладывать средства в обучение своих партнеров, заказчиков и клиентов. В июне мы организовали новую серию курсов по продукции 3Com — это четырнадцать очень сложных курсов, ориентированных на освоение конкретной техники — маршрутизаторов, концентраторов, АТМ-технологий и т. д. Два

наших ведущих инструктора по 3Com прошли переподготовку в Англии.

Мы возлагаем большие надежды на то, что эти курсы будут пользоваться хорошим спросом, поскольку они действительно имеют очень высокий технологический уровень. Каждый такой курс складывается из двух компонентов: с одной стороны, идет изучение теоретических основ по новейшим сетевым технологиям, с другой — рассматривается их практическая реализация применительно к конкретному оборудованию.

Относительно недавно мы заключили договор с фирмой Seiko Epson об организации на нашей базе учебного центра, который будет готовить специалистов по ее оборудованию. Причем этот первый учебный центр является пока единственным не только у нас, но и во всем мире. И тот учебник, который мы сейчас разработали для слушателей нового центра, вполне может стать прототипом учебного пособия, создаваемого для дальнейшего распространения в других странах.

Компания Lexmark более года проводит у нас обучение своих заказчиков и партнеров. Помимо традиционных курсов по технологиям и оборудованию, по многочисленным пожеланиям слушателей мы предложили очень интересный дополнительный курс. Будущие или уже работающие менеджеры по продажам обучаются здесь этому искусству и приобретают навыки работы с клиентом.

Фирма Computer Associates вот уже более двух лет сотрудничает с нами в области подготовки специалистов. Внедрение ее продуктов — дело непростое, и потому наши курсы пользуются хорошим спросом. Так, в течение последних девяти месяцев у нас проходило обучение по системе Unicenter TNG. Эта система ориентирована на мониторинг сети — она стоит над базами данных, над операци-

онными системами и позволяет контролировать работу сложных гетерогенных сетей, где собраны воедино Unix-серверы, NT-серверы, мэйн-фреймы. Конечно, это многокомпонентный, дорогой продукт, и его внедрение исчисляется единицами. Тем более, прежде чем решиться на такую покупку, очень важно ознакомиться с системой и изучить все ее возможности. Поэтому в отличие от описанных выше курсов, сюда приходят те, кто еще только «пробуется» к этой системе и хочет понять, сможет ли она удовлетворить их потребности.

— Это интересно. Но хотелось бы узнать и некоторые подробности о Вашей Web-школе.

— Школа состоит из трех групп курсов. Первая включает пятнадцатые курсы Web-мастеров, ориентированные на обучение разработке небольших и не очень сложных Web-страниц. Здесь изучается язык HTML, проводится базовый курс по Adobe Photoshop и рассматривается создание программ на языке Perl. Это некая основа. А дальше начинается специализация (вторая группа): либо в дизайн — и тогда вам предлагается продвинутый курс по Adobe Photoshop, либо в области администрирования Web-серверов. В последнем случае опять идет подразделение на две платформы. Первая — серверы Apache под Unix. Причем, я думаю, наш четырехдневный курс по серверам Apache является единственным у нас в стране, и ведет его очень талантливый преподаватель-профессионал. Не забывая мы, естественно, и о платформе Windows NT, а также о Internet Information Server. Заключительной же фазой (третья группа) служит двухдневный курс по маркетингу и продвижению Web-узла. Он базируется на обширной практике Web-клуба, одним из активных участников которого мы и явля-

емся. Здесь аккумулирован богатый опыт, связанный с продвижением Web-страниц, сопровождением крупных корпоративных Web-серверов. Таким образом, можно постепенно повышать свой уровень подготовки, проходя обучение по шагам, — от разработки отдельных страниц до сопровождения мощных Web-серверов.

— Да. Спектр действительно весьма широк. На что же Вы делаете основную ставку в будущем?

— Сложно выделить что-то одно. Каждое направление — это по существу самостоятельный, совершенно необходимый в нашем обучении бизнес.

— И все-таки — о перспективах. Что является для Вас критерием, когда решается вопрос о том, открывать или нет новые курсы?

— Критерий достаточно прост. Если за год число слушателей может превысить 100 человек и если каждый из них готов заплатить от 50 до 100 долл. в день, мы считаем такое направление перспективным — его надо разрабатывать и открывать новый курс. И каждое из направлений, о которых я ранее говорил, является таковым.

— Как Вы собираетесь работать с регионами?

— Еще в 1991 г. мы сформулировали и подготовили свою систему очно-заочного обучения по продукции Novell. Надо сказать, что для мира и для Novell это был совершенно нетипичный подход, поскольку везде для того, чтобы стать сертифицированным инженером, необходимо сдать пять—семь тестов, пройдя предварительно пять—семь курсов. И на Западе уже сформировался довольно жесткий подход: хочешь сдать тест — прочитай учебник, прослушай курс и выполни от начала и до конца все лабораторные работы. С точки зрения ди-

циплины изучения они работают очень четко, в некотором смысле даже формально. Но нам было понятно, что такой подход, при котором человек вынужден пять—семь раз приехать в Москву, нереален. Мы выделили группу ключевых курсов, которые слушатели должны были пройти в классе, а далее отправили их как бы в «свободное плавание», выдав им учебные комплекты. Они изучили эти материалы на местах и потом приехали к нам на сессию, где предусматриваются и консультации, и окончательная подготовка, и сдача тестов — некая заключительная фаза.

Изначально наша цель состояла в том, чтобы помочь слушателю сократить расходы и в то же время обеспечить ему возможность выйти на серьезный квалификационный уровень. В какой-то мере этот подход сохраняется у нас и сейчас. Поскольку Internet позволил существенно повысить оперативность взаимодействия клиента и учебного центра, мы уже начинаем внедрять элементы дистанционного обучения с использованием в первую очередь электронной почты и возможностей собственного Web-сервера, на котором слушатель мог бы получать методические материалы и проходить on-line тестирование. Однако, в отличие от некоторых других учебных центров, у нас есть свой взгляд на роль дистанционного обучения.

— И в чем это выражается?

— Можно выделить три уровня обучения сложным компьютерным технологиям. Первый уровень — это получение теоретических знаний, например по архитектуре Windows NT, основам сетевых технологий. Второй уровень — изучение конкретного программного продукта, определенного оборудования, когда человек должен своими руками выполнить некие действия по установке, настройке, кон-

фигурированию, устранению неисправностей и т. д. И наконец, третий уровень — приобретение практических навыков работы с какими-то интегрированными решениями, скажем, с Windows NT на основе серверов Proliant фирмы Compaq, NDS для Windows NT.

Так что здесь речь идет о дистанционном обучении первого уровня. Второй и третий мы пока не рассматриваем. Наша основная задача — обеспечить теоретическую подготовку и максимально вынести эту фазу в режим удаленного обучения, т. е. отправить клиенту учебники и далее в течение определенного времени отслеживать освоение им теории. Естественно, в этом случае после окончания теоретического курса, например «Основы FDDI», слушатель получает свидетельство «Микроинформа». Мы не говорим, что это фирменное обучение — это наше обучение. Фирменное обучение с вручением сертификата и проведением всей практической работы по изучению конкретного оборудования все равно остается в классе.

Другое дело, что этот класс может быть организован как у нас в центре, так и в регионе. В прошлом году мы выезжали в десять различных городов, в том числе и довольно удаленных — в Архангельск, Салехард, Нижневартовск, Краснодар и др., для того чтобы провести некоторые базовые курсы, связанные с администрированием, например Windows NT Server или Novell NetWare. Но это базовые курсы. Развернуть же на основе таких быстро организуемых центров все продвинутые курсы весьма сложно. Скажем, курс по Exchange Server связан с созданием сети из восьми серверов и на подготовку класса в этой ситуации потребуются несколько дней работы с привлечением инженерного персонала очень высокой квалификации. Или, напри-

мер, авторизованные курсы по оборудованию 3Com. Их невозможно провести где-то в регионе, поскольку здесь понадобится оборудование, включающее около 15 моделей различных сетевых устройств.

В целом же наша политика такова. Теоретические курсы мы выносим на свой сервер и стараемся осуществлять предварительную фазу в режиме теоретической подготовки. Базовые курсы проводим как у себя, так и в регионах. А на особо сложные, высокотехнологичные курсы все-таки приглашаем слушателей приезжать к нам.

— Ваши планы на будущее?

— Самое главное — развивать сложные высокотехнологичные курсы, например 3Com. Здесь у нас хорошие перспективы. Если говорить о Microsoft, то и здесь мы ориентируемся на новые сложные курсы по разработке информационных систем на базе Cluster Server, SQL Server 7.0, Exchange Server 5.5. Представляет интерес разработка курса Data Warehouse на платформе SQL Server. Это уже целые комплексы продуктов, и полноценное обучение работе с ними обычному учебному центру организовать трудно.

Совместно с компанией Interprocom LAN мы подготовили курс по средствам архивации данных. Эта компания вот уже несколько лет специализируется на системах архивации, и у нас возникла идея предложить заказчикам изучит оборудование компании ADIC и систему архивации данных Arcserve IT фирмы Computer Associates.

Конечно, мы внимательно отслеживаем тенденции компьютерного рынка. И если еще год назад были какие-то сомнения по поводу целесообразности формирования ряда курсов, например по Linux, то сейчас, похоже, настало время их организовать.

И еще очень важно для нас — развитие Web-направления, совершенствование собственного Web-сервера (<http://www.microinform.ru>).

— Ну и в заключение по традиции давайте коротко поговорим о Вашем центре в целом и как части фирмы «Микроинформ».

— С 1997 г. наш центр в принципе является основной и единственной частью «Микроинформа». Эта фирма, изначально развиваясь как предприятие, которое осуществляет внедрение техники, поставку ПО и обучение, — лишь в качестве третьей, вспомогательной фазы пришла к тому, что «Учебный центр» и «Микроинформ» стали, по сути дела, синонимами. Поэтому сейчас на 95% бизнес самой фирмы составляет бизнес ее учебного центра. В 1997/98 г. оборот достиг 1,2 — 1,3 млн. долл. В настоящее время у нас в штате работают 65 человек, из них 15 преподавателей, 10 менеджеров, которые занимаются продажей курсов, а остальные — это управленческий персонал и те, кто обеспечивает слушателей всем необходимым для полноценного обучения (работники кафе, гостиницы, ксерокопировального цеха, редакционная группа по подготовке учебников). За 11 лет своего существования мы обучили 13 тыс. человек, причем на последние два года пришлось примерно 5 тыс. слушателей.

— Спасибо. Желая Вам дальнейших успехов в работе. А руководители предприятий, которые еще не осознали необходимость обучения своих сотрудников, надеюсь, поймут наконец, что главное богатство — это люди: образованные, классные специалисты. И деньги нужно вкладывать именно в них. Тогда и все остальное появится. Впрочем, кто этого вовремя не осознает... — что ж, участь динозавров известна. ■

Проблема Y2K и российские банки

В. З а н и н

Век мой, зверь мой, кто сумеет заглянуть в твои зрачки?

О. Мандельштам

Взгляд из банка

Разговоры о проблеме Y2K стали напоминать беседы на расхожие темы, и к ним уже все привыкли. Подобное положение вещей притупляет бдительность, жизненно необходимую для обеспечения надежности банковских операций. Опыт общения с работниками различных банков позволяет утверждать, что только небольшая их часть, преимущественно представители крупных западных кредитно-финансовых учреждений, всерьез готовятся к 2000 г.

На Западе отношение к Y2K куда серьезнее, чем у нас. Кроме того, специалисты предсказывают, что на рубеже веков произойдет глобальный экономический спад. По мнению главного экономиста Deutsche Bank Securities д-ра Эдварда Ярдени, вероятность кризиса оценивается величиной 0,7, а сам он будет вызван оживлением спада и связанным с этим снижением уровня доверия между участниками рынка.

Для российских коммерческих банков пере-

ход к 2000 г. особенно сложен. Во-первых, это конец года, так что придется выполнить ряд обязательных операций: провести заключительные обороты и с их учетом подготовить отчет о прибыли и убытках, а также составить годовой отчет, работая одновременно в двух финансовых годах, рассчитывать и начислять проценты и определять состояние дел по финансовым инструментам за период, включающий переход через 1 января.

Во-вторых, поскольку многие российские банки — это крупные распределенные системы, зачастую расположенные в разных часовых поясах, может сложиться такая ситуация, когда одни их филиалы будут работать еще в 1999 г., а другие — уже в 2000 г. Вызванные этим сбои могут привести к весьма печальным потерям платежей. В-третьих, из-за территориальной распределенности сети в различных подразделениях банка наблюдается просто «вавилонское» разнообразие программных продуктов. Многие из них, как и име-

ющиеся там аппаратные средства, уже состарились, и к тому же квалификация технического персонала, к сожалению, оставляет желать лучшего. И тогда, даже если основное отделение банка решило у себя проблему Y2K, переход всей банковской системы к 2000 г. может серьезно осложниться из-за отставания филиалов.

Кроме того, ЦБ РФ зачастую меняет условия игры прямо перед сдачей отчетности, в частности в конце года. Не нужно далеко ходить за примером. Достаточно вспомнить деноминацию и переход на новые правила учета в прошлом году — важнейшие документы, регламентирующие работу национальной платежной системы, появились в последние дни 1998 г. Хотя справедливости ради стоит заметить, что уже сейчас, дабы облегчить пере-

ход в 2000 г., ЦБ РФ намерен ограничить объем выпускаемых нормативных документов, определяющих методы решения проблемы Y2K. Там она рассматривается как комплексная организационно-технологическая проблема и в качестве ее составляющих рассматриваются конкретные технические вопросы, касающиеся аппаратных средств, баз данных и приложений, а также технологий работы на рубеже веков.

На страницах различных изданий уже довольно много говорилось о проverkaх аппаратных средств, однако такой куда более существенный вопрос, как надежное взаимодействие всех аппаратных и программных банковских систем, обеспечивающих реализацию жизненно важных функций организации (в частности,



выполнение обязательств перед клиентами), пока еще серьезно не обсуждался. При этом многие коммерческие банки потребительски относятся к решению проблемы Y2K: они ожидают, что поставщики АБС решат за них все возникающие вопросы. Но совершенно очевидно, что такой подход некорректен — ни один разработчик, как бы он ни старался, не в силах справиться со всеми банковскими проблемами. Достичь желаемого результата можно будет лишь тогда, когда они объединят свои усилия.

По требованию ЦБ РФ все банки получили от своих поставщиков «Сертификаты соответствия требованиям по работе в 2000 году». Однако даже если все продукты и будут удовлетворять их условиям, никакая совокупность сертификатов не гарантирует работоспособность системы автоматизации банка. И тогда 3 января 2000 г. банк может оказаться в ситуации, которую можно прокомментировать так: «К пуговицам претензий нет, к рукавам тоже нет, а костюмчик сидит как-то не так».

Думы разработчика

Фирма «ПрограмБанк» — это поставщик банковских систем, являющихся всего лишь вершущей такой айсберга, как комплекс автоматиза-



ции банка. Она, как и другие разработчики банковского ПО, заинтересована в том, чтобы все ее клиенты были готовы к работе в 2000 г. Тем более что могут возникнуть трудности, напрямую не связанные с эксплуатацией собственно АБС.

Так, многие банки работают с неспециализированными программами, например, рассчитывают проценты по кредитам с помощью MS Excel или обмениваются платежами через различные системы банк—клиент. Если не заменить используемую версию MS Excel на ту, которая будет соответствовать 2000 г., и не проверить, совместим ли ее интерфейс с другими учетными системами, то все равно рано или поздно придется объясняться с клиентом, почему он должен платить проценты еще за сто лет. Подобные осложнения могут возни-

кать и с интерфейсом в программе банк—клиент, сбои в котором приводят к потерям клиентских платежей.

Каждая подобная проблема сама по себе решается весьма просто, но если в банке установлены десятки систем различного производства, между которыми налажены сотни интерфейсов, то в таком случае работа банка может остановиться даже на несколько недель.

Со своей стороны, «ПрограмБанк» провел серьезное тестирование разработанных им программных продуктов на соответствие требованиям тех организаций, которые контролируют решение проблемы Y2K. По его завершении выяснилось, что все проверенные им продукты полностью соответствуют как международным, так и российским рекомендациям и нормативам (Базельского

комитета, Главного бюджетно-контрольного управления США), а также Общим техническим требованиям «Соответствие 2000 году», утвержденным Госкомсвязи РФ от 25 декабря 1998 г. Таким образом, в продуктах «ПрограмБанка» было обеспечено следующее:

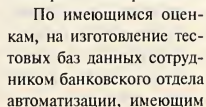
общая целостность системы, причем были проверены переходы через все значимые границы времени;

целостность даты, т. е. созданы связанные с датами функциональные возможности, которые должны правильно работать как в текущем, так и в будущем году. При этом некоторые системы «ПрограмБанка», например кредитно-депозитная, уже работают с датами 2000 г.;

явное/неявное столетие, т. е. хранение значения года в базах данных в четырехсимвольном виде, причем индексные выражения строятся по четырехсимвольному значению года. К примеру, в ИБС «Центавр» для ввода-вывода дат применяется «принцип окна», а нижняя граница дат приходится на 1970 г. В ИБС «Гефест» применяется четырехсимвольный интерфейс года;

2000 год распознается как високосный. Как уже было сказано выше, АБС в рамках банковского технологического процесса связана со многими внешни-

- полная имитация работы банка, включая обмен данными с филиалами и удаленными территориями.



- сетевого, системного и стороннего ПО, составляя при этом список «проблемных» продуктов и давая рекомендации для решения возможных затруднений.

«ПрограмБанк» уже приступил к совместному тестированию систем автоматизации в нескольких крупных коммерческих банках, а его опыт сопровождения своих продуктов, развитие технологии проверки и разработки позволяет минимизировать потери, связанные с Y2K. ■

Занин Виталий — директор по производству компании «Програм-Банк», тел.: (095) 232-00-54.



КОМПЬЮТЕР
ДОМА

В ноМере



110 Прокладываем сеть в доме
Сергей Чабунин

113 Работаем с текстовыми
процессорами
Джордж Кэмпбелл

116 Как я модернизировал систему
Стив Басс

117 В Internet за покупками
Ирина Чернышева

119 Советы для начинающих
модернизацию ПК
Керк Стирс

122 Обмен данными между ПК
Александр Берман

124 Кто поможет выбрать
автомобиль
Валерий Васильев
Эхо.

126 Нарращиваем оперативную
память
Стэн Мястковский

128 Вспомнить все
Валерий Васильев

132 На страже родной
природы
Михаил Пчелин
Лидер-диск

134 Советуем
Линкольн Спектор

136

137



Прокладываем сеть в доме

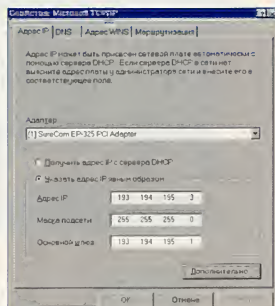


Рассмотрим, какие бывают классы сетей и соответственно маски подсетей (комбинация двоичных нулей и единиц). Чтобы получить адреса Internet, необходимо взять блок IP-адресов у компании InterNIC (NIC, Сетевой информационный центр: hostmaster@rs.internic.com) или у своего провайдера. Существует три основных класса сетей. Первый, или А, — адреса N.x.x.x (N — выданное указанной выше фирмой определенное число (от 0 до 126); x — устанавливаемые вами значения). Как правило, сети этого класса применяются в большой компании. Маска подсети — 255.0.0.0. Второй класс, или В, — адреса N.O.x.x (используется, как правило, средней компанией; N — от 128 до 191; O — от 0 до 255). Маска подсети — 255.255.0.0. Третий класс, или С, — N.O.P.x (N — от 192 до 223; O и P — от 0 до 255). Маска подсети — 255.255.255.0. Кроме того, существуют зарезервированные адреса, предназначенные для групповой адресации (224—239.0.0.0), экспериментальных целей (224—255.0.0.0) и т.д.

Окончание. Начало см. в № 6—7/99.

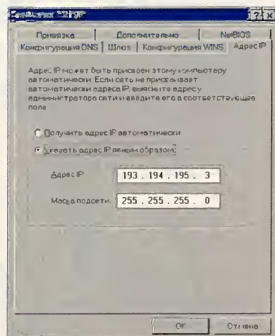
В настоящее время из-за нехватки IP-адресов наиболее распространена маска класса С. Кроме того, введена новая система разбиения — CIDR (Classless Internet Domain Routing — бесклассовая межсетевая маршрутизация). Так как IP-адрес является 32-разрядным, таких классов и, следовательно, масок подсетей может быть 32. Название сетей подобного типа состоит из слэша плюс разряд маски. Например, сеть класса С — это «слэш 24», т.е. 24 разряда вы не имеете права изменять. Если в вашей подсети 1000 компьютеров, то не обязательно выбирать маску класса В — достаточно иметь «слэш 22» — 255.255.252.0, где предусмотрено 1024 свободных IP-адресов.

Чтобы подключить все рабочие места сети к Internet, необходимо получить у провайдера статический IP-адрес (адрес, который вы знаете заранее). В России основными держателями последних являются Demos и Relcom. Однако получить такой адрес (или блок адресов) можно практически у любого другого провайдера. Более подробно об этом прочитайте на Web-узле <http://www.ripn.ru>. Динамическим

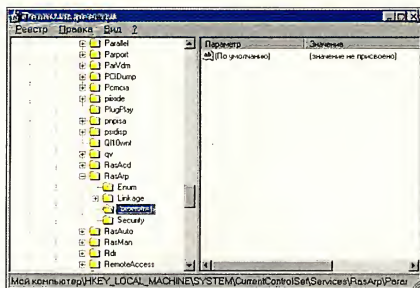


Установка TCP/IP-адресов в Windows NT

называется случайный адрес, который провайдер выдает вам при соединении из доступных ему адресов, причем каждый раз новый. Если адрес динамический, придется вводить свою систему адресации в подсети, но она не будет видна из Internet. Затем на шлюзовой машине, имеющей прямой доступ в Internet, вам следует установить протокол TCP/IP и установить статический адрес, а также подходящую маску подсети (обычно для маленьких фирм — 255.255.255.0).



Установка TCP/IP-адресов в Windows 95



Задание параметра в реестре Windows NT

На этом ПК должна стоять ОС Windows NT Server или Workstation, а в случае Windows 9x нужно установить программу, которая является маршрутизатором, например WinGate.

Если для связи с Internet используется модем, то, задав IP-адреса и ничего не вводя в поле Default Gateway, установите Dial-Up Networking. Чтобы данная машина играла роль маршрутизатора, запустите файл regedit.exe и отредактируйте Системный реестр. Войдите в подкаталог HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Services\RasArp\Parameters и добавьте новую запись DisableOtherCrcPackets, указав тип DWORD. Установите значение этого параметра равным нулю, задав тем самым условие, что «при переадресации адрес источника изменять не надо».

Если этого не сделать, то ответы на все запросы с других ПК будут приходить на имя маршрутизатора.

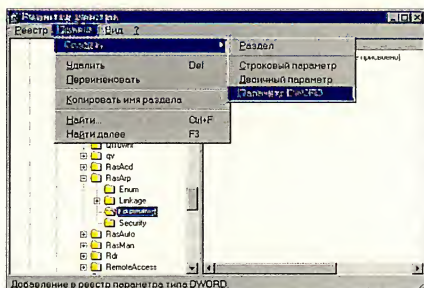
Включите опцию Use default gateway on remote system (использовать на удаленной системе заданный по умолчанию пилот), а в свойствах TCP/IP — Enable IP Forwarding (включить маршрутизацию IP для русскоязычной NT).

Убедившись, что на всех других ПК в сети в поле Default Gateway прописан IP-адрес шлюзовой машины, подключайтесь к Internet. Тогда можно будет проверить, имеется ли доступ к нему с любого рабочего места.

Услуги Internet

К услугам Internet относятся:

- WWW-служба — доступ к Web-страницам;
- FTP-служба — доступ к каталогам;
- E-mail — электронная почта (внутренняя и глобальная);
- News — доступ к телеконференциям;
- Gopher-служба — доступ к поисковой системе Gopher;
- Telnet-служба — работа в Internet в режиме терминала, подобного DOS;



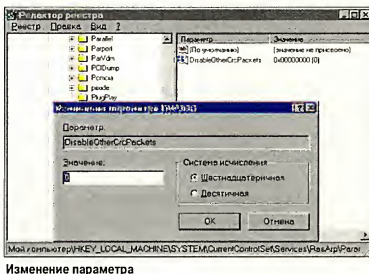
Включение внутреннего маршрутизатора Windows NT

- Chat — разговор по Сети с помощью клавиатуры;
- IP-телефония — разговор с помощью микрофона и наушников;
- игры по Сети — многопользовательские игры.

Наиболее распространенной, наверное, является мультимедийная WWW-служба Internet, содержащая огромное количество гипертекстовых документов, созданных на языке HTML. При наличии статического адреса можно организовать полноценный Web-узел, а если его нет, — сделать внутренний (локальный), который будет виден только в вашей подсети. Для этого установите службу встроенного «Web-сервера узла Microsoft». Кроме того, есть много других приложений, которые работают как Web-сервер, например Microsoft Internet Information Server, OmniHTTPd и др.

Еще одна не менее важная служба — протокол FTP, позволяющий пересылать файлы и документы. Он применяется для работы с удаленными сетями, однако к данным FTP-сервера нельзя обращаться напрямую — сначала перешлите нужный файл на свой ПК.

С помощью NNTP-сетевого протокола можно получить новости, например из Usenet — массовой системы с более чем



Изменение параметра

5000 постоянно действующих конференций. Чтобы получить к последним доступ, необходимо скопировать из Internet специальную программу, входящую также и в состав Microsoft Internet Explorer и Netscape Communicator.

Наряду с WWW- и FTP-службами есть еще одна очень распространенная система пересылки файлов — Gopher. Это усовершенствованная для работы с разбросанными на многих ПК файлами система FTP. В Gopher компьютеры с помощью распределенных индексов связаны в единую поисковую систему, называемую Gopher-пространство. Нужную информацию ищет какая-либо поисковая система, например Veronica или WAIS.

Такая служба Internet, как Telnet, в настоящее время используется лишь для работы с Unix-серверами в текстовом режиме. Во время связи с удаленным ПК создается впечатление, что клавиатура и дисплей вашего ПК подключены непосредственно к связываемому.

Электронная почта — одна из самых популярных услуг Internet. Она аналогична обычной, но вместо почтовых ящиков и транспорта здесь используются адреса и передача информации по Сети. Чтобы послать сообщение, необходимо знать электронный адрес получателя (e-mail), который включает идентификатор пользователя, и доменный адрес компьютера-получателя, разделенные знаком @. Доменная система позволяет легко запоминать адрес и набирать его без ошибок. Выше речь шла только о числовых IP-адресах, но письмо вы должны отправить по следующему адресу: имя_пользователя@домен. Система DNS присваивает IP-адресам короткие и понятные имена и позволяет разбивать машины на группы по доменам, выдавая каждой из них в сегменте адрес, напри-

мер comp1.myfirm.ru, comp2.myfirm.ru и т. д. Каким же образом можно получить на ПК необходимую для поиска другого узла информацию или же сделать в своей локальной сети внутреннюю адресацию? Это делается очень просто с помощью системы именования (hosts). Вы создаете обычный текстовый файл вида

```
193.194.157.1 comp1.myfirm.ru
193.194.157.2 comp2.myfirm.ru
```

Каждая его строка начинается IP-адресом, за которым через пробел следует имя узла. Затем поместите копию этого файла на каждую машину вашей подсети в каталог \windows\system32\drivers\etc при любой установленной версии Windows, начиная с 3.11. Для DOS и OS/2 следует скопировать этот файл в тот каталог, куда установлено ПО. После этого можно сразу работать — перезагрузки ПК не требуется. Теперь можно «заходить» на машины вашей подсети с помощью обычного Internet-браузера.

Как найти компьютер по имени вне подсети? Существует несколько центральных серверов имен (DNS-серверов), загружающих свои базы из InterNIC (организация, выдающая IP-адреса). Их задача — отвечать на вопросы типа «Какой IP-адрес у ПК someachine.com?» Запрос передается последовательно по серверам, и если ваш поддомен myfirm.ru действительно зарегистрирован в домене RU, то из удаленной подсети с адресом comp1.myfirm.ru он придет к вашему DNS-серверу по зарегистрированному адресу myfirm.ru, а если он у вас есть, то переадресуется машине comp1.myfirm.ru. На более наглядно это видно в WWW-браузере, если извне проверить адрес <http://comp1.myfirm.ru>.

Возвращаясь к разговору об электронной почте, необходимо дать разъяснения относительно ад-

ресов. Почему почту нужно отправлять по адресу somebody@myfirm.ru, а не comp1.myfirm.ru? Дело в том, что для ее работы необходимо, чтобы постоянно функционировала машина, которая хранит почту до тех пор, пока ее не прочитают, а также передает письмо другому почтовому маршрутизатору. Наиболее распространенная программа маршрутизации электронной почты — sendmail; типовый протокол пересылки почты — SMTP. Даже при отсутствии текущего подключения к Internet рекомендуется устанавливать в сети локальный почтовый сервер для обмена сообщениями.

Реализация остальных услуг, таких как возможность играть по Сети, разговаривать и пользоваться IP-телефонией, требует установки соответствующего ПО и протоколов.

Объединение ПК в сети, безусловно, важный шаг в развитии компьютерной индустрии. Любительские сети развиваются не медленнее, чем созданные в организациях. И это понятно, ведь вполне реально создать индивидуальную сеть, если есть время, деньги и желающие объединиться с вами. Однако, естественно, не все так просто, как кажется. В процессе организации сети, в которую будут входить более двух-трех ПК, могут появиться различные трудности, например непонимание со стороны домоуправления, нехватка желающих объединиться, средств, а также архитектурные особенности дома. Кстати, при подключении сети для централизованного обеспечения платными услугами Internet необходима лицензия на проведение услуг связи. ■

Сергей Чабунин

ОБ АВТОРЕ

Сергей Чабунин — технический координатор сети The Basic Network, e-mail: s_chabunin@yahoo.com, FidoNet: 2:5020/1281.10

Работаем с текстовыми процессорами

Один текст в нескольких документах

Копирование текстового блока из одного документа редактора Word версий 6, 7 и 97 в другой — занятие весьма утомительное.

Вам приходится сначала выделить нужный фрагмент текста, скопировать его в буфер обмена, переключиться на другой документ, вставить этот текст из буфера обмена и вернуться к первоначальному документу. И каждый раз при переносе части текста вы вынуждены повторять данную процедуру требуемое количество раз.

Эту задачу можно автоматизировать, и поможет в этом небольшой макрос. Чтобы работать с ним, вам требуется открыть два документа — «первоисточник» и тот, куда нужно вставить фрагмент текста. В последнем установите курсор мыши в то место, в которое нужно вставить отмеченный материал. Затем выделите первый текстовый блок или объект, который вы хотите скопировать, и запустите макрос, чтобы перенести его.

Если вам необходимо копировать и другие объекты, повторите эту процедуру. Вам будет удобнее работать, если вы поместите значок макроса на Панель инструментов (см. ниже).

Вот как создается такой макрос.

Word 97

1. Выберите пункты меню «Сервис» • «Макрос» • «Макросы» (Tools • Macro • Macros).

George Campbell. Word Processing. PC World, июнь 1999 г., с. 294



2. В диалоговом окне «Макрос» (Macros) в поле «Имя» (Macro name) введите, например, Movelt, а затем нажмите кнопку «Создать» (Create).

3. В редакторе макросов между строками Sub Movelt и End Sub аккуратно введите указанный ниже текст, строго соблюдая пунктуацию.

```
Selection.Copy  
ActiveWindow.NextActivate  
Selection.Paste  
Selection.TypeParagraph  
ActiveWindow.PreviousActivate
```

4. Укажите пункты «Файл» • «Сохранить Normal» (File • Save Normal), а затем «Файл» • «Закрыть» и вернуться в Microsoft Word» (File • Close and Return to Microsoft Word).

Word 6 и 7

1. Выберите пункты «Сервис» • «Макрос» (Tools • Macro).

2. В диалоговом окне «Макрос» (Macros) в поле «Имя» (Macro name) введите, например, Movelt, а затем нажмите кнопку «Создать» (Create).

3. Напишите между строками Sub Main и End Sub указанный ниже текст.

```
EditCopy  
NextWindow  
EditPaste  
InsertPara  
PrevWindow
```

4. Укажите пункты «Файл» • «Закрыть» (File • Close) и для подтверждения внесенных в макрос изменений нажмите кнопку «Да» (Yes).

Значок макроса — на Панель инструментов

Word 97

1. Выберите пункты «Сервис» • «Настройка» (Tools • Customize).

2. В диалоговом окне «Настройка» (Customize) выделите закладку «Команды» (Commands) и далее в списке «Категории» (Categories)

отметьте категорию «Макросы» (Macros), которая находится в конце списка.

3. В списке «Команды» (Commands) найдите команду Normal.NewMacros.Movelt и перетащите ее мышью в нужное место на Панели инструментов.

4. Чтобы заменить текстовую кнопку значком, в диалоговом окне «Настройка» нажмите «Изменить выделенный объект» (Modify Selection) и в выпадающем меню укажите «Основной стиль» (Default Style). Еще раз нажмите «Изменить выделенный объект», задайте опцию «Изменить значок на кнопке» (Change Button Image) и щелкните мышью на значке, которым вы хотите обозначить макрос. Чтобы завершить процедуру, щелкните на кнопке «Закрыть» (Close).

Word 6 и 7

1. Выберите пункты «Сервис» • «Настройка» (Tools • Customize).

2. В диалоговом окне «Настройка» (Customize) выделите закладку «Панели инструментов» (Toolbars), а затем в списке «Категории» (Categories) опцию «Макросы» (Macros).

3. В списке «Макросы» найдите команду Movelt и перетащите ее мышью в нужное место на Панели инструментов. Открыв диалоговое окно «Нестандартная кнопка» (Custom Button), задайте необходимый значок или кнопку «Текст» (Text Button). Сначала нажмите кнопку «Назначить» (Assign), а в заключение — «Закрыть» (Close).

Как копировать и вставлять различные элементы в Word 2000

Если на вашем ПК установлен пакет Office 2000, то описанный ранее совет вам не пригодится. Но компания Microsoft в конце концов прислушалась к «мольбам» пользователей — она предложила новую

функцию Collect and Paste (собрать и вставить), которая обеспечивает копирование нескольких элементов, фрагментов текста или графических изображений в буфер обмена и последующую их вставку в новый документ. Она работает так.

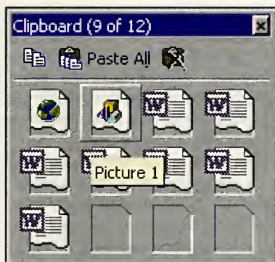
1. Откройте документ, из которого собираетесь скопировать несколько элементов, щелкните правой кнопкой мыши на любой Панели инструментов и в выпадающем меню выберите Clipboard (буфер обмена).

2. Переместите мышью новую панель инструментов буфера обмена (Clipboard) в удобное место.

3. Выделите текст или объект, который вы хотите скопировать. Отметьте на Панели инструментов Clipboard значок Copy (Копировать). А если вам нужно скопировать и другие объекты, то повторите данный шаг.

4. Откройте тот документ, куда намерены вставлять текст, или перейдите в него (если ранее уже вызывали) и установите курсор в нужном месте.

5. Если хотите вставить какой-либо текстовый блок или объект из



В пакете Office 2000 можно скопировать несколько элементов из одного документа в другой с помощью объектов буфера обмена

буфера обмена, то просто щелкните мышью на его значке в Панели инструментов Clipboard.

6. Чтобы вставить из буфера обмена все помещенные в него элементы текста или объекты в том порядке, в котором они были там сохранены, нажмите значок Paste All (вставить все).

7. Если нужно удалить из буфера обмена все элементы, щелкните мышью на значке Delete (удалить).

Настройка меню Word 2000

Новые Personalized Menus (персональные меню) Word 2000 действительно хороши. Там запоминаются все выполняемые команды, но отображаются только основные и используемые наиболее часто. Те команды, к которым редко прибегают, остаются невидимыми, но вы всегда сможете вывести их на экран.

Однако возникает некоторая проблема. Если открыть какое-либо меню, выделив его название мышью, через несколько секунд, потраченных на размышления о том, какую команду выбрать, на экране неожиданно для вас появится список всех команд данного меню. Ниже рассказано, как отключить эту автоматическую функцию.

1. Выберите пункты Tools • Customize (сервис • настройка).

2. В диалоговом окне Customize (настройка) выделите закладку Options (параметры).

3. Выключите опцию Show full menus after a short delay (показывать все команды меню после небольшой паузы).

4. Нажмите Close (закрыть).

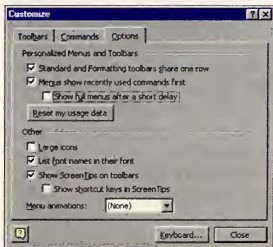
Как вставить картинку экрана в Word

Если вы решили подготовить техническую документацию или просто вставить в текст графическое изображение с вашего Web-узла, учтите, что копировать экраны программы и использовать их в документах Word вовсе не так сложно, как вам кажется. Описанный ниже способ можно применять для любых версий ОС Windows и редактора Word. Однако имейте в виду, что это значительно увеличит объем ваших документов — для вставки в них графических объектов из буфера обмена применяется технология OLE (Object Linking and Embedding — связывание и встраивание объектов).

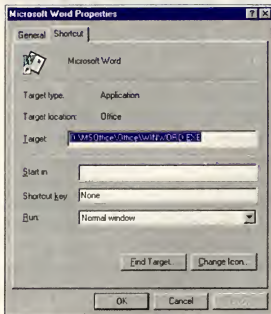
1. Если вы работаете в Word, переключитесь в то приложение, вид экрана которого вы хотите скопировать. Чтобы перейти от одного активного приложения к другому, нажмите комбинацию клавиш <Alt>+<Tab> или щелкните мышью на соответствующей кнопке, рас-

Изменение цвета фона и текста в Word

Черные буквы на белом фоне утомляют ваши глаза, когда вы редактируете документ в Word? Почему бы вам не изменить его фон на более спокойный синий, а буквы не сделать белыми? Для этого выберите пункты меню «Сервис» • «Параметры» (Tools • Options), затем в диалоговом окне «Параметры» (Options) выделите закладку «Общие» (General). Включите опцию «Белый текст на синем фоне» (Blue background, white text) и нажмите OK. Данный способ можно использовать во всех версиях Word — от 6.0 до 2000.



Отключение автоматического вывода всех команд меню в Word 2000



Чтобы изменить загрузку Word, отредактируйте командную строку в поле «Объект» (Target)

положенной в Панели задач (если вы используете Windows 9x).

2. Когда нужно скопировать вид всего экрана, нажмите клавишу <Print Screen>, а когда вы выбрали изображение только активного окна — комбинацию клавиш <Alt>+<Print Screen>. (Если в данный момент открыто какое-либо диалоговое окно, то нажатием указанных клавиш вы скопируете только его вид.)

3. Вернитесь в Word, установите курсор в нужном месте, наберите комбинацию клавиш <Ctrl>+V или выберите пункты «Правка»•«Вставить» (Edit•Paste).

4. Чтобы изменить размеры изображения или обрезать его, используйте стандартные инструменты редактора Word.

Запуск версий 6, 7 и 97 редактора Word

Когда вы вызываете редактор Word, щелкнув мышью по его значку, находящемуся на Рабочем столе, или указав соответствующий пункт в меню «Пуск» (Start), можно ускорить этот процесс. Для этого нужно предварительно настроить способ его запуска. Это можно сделать с помощью нескольких ключей.

Для запуска редактора Word...

...	...укажите ключ
...и отмены загрузки всех врезок и общих шаблонов	/a
...и отмены запуска всех автоматически выполняемых макросов	/m
...и выполнения указанного макроса	/mmacroname
...без загрузки какого-либо документа	/n

Щелкните правой кнопкой мыши по значку редактора на Рабочем столе или на Панели задач и в появившемся меню выберите пункт «Свойства» (Properties). Выделите закладку «Настройка меню» (Start Menu Programs) и нажмите кнопку «Дополнительно» (Advanced). Найдите значок Microsoft Word, щелкните на нем правой кнопкой мыши и выберите пункт «Свойства». В диалоговом окне «Свойства: Microsoft Word» (Microsoft Word Properties) откройте закладку «Ярлык» (Shortcut). Теперь в поле «Объект» (Target) в конце строки через пробел введите один из указанных в таблице ключей.

Корректная печать номеров страниц

Когда вы помещаете номера страниц в нижнем колонтитуле («Вставка»•«Номера страниц» (Insert•Page Numbers)), бывает, что некоторые популярные струйные принтеры часть их срезают. Это вызвано тем, что принтер не может воспроизвести те объекты, которые расположены ближе 0,66 дюйма (примерно 1,65 см) от нижнего края страницы, а в

Word нижние колонтитулы заданы по умолчанию на расстоянии 0,5 дюйма (примерно 1,25 см) от нижнего края. Чтобы изменить эту величину, выберите пункты «Файл»•«Параметры страницы» (File•Page Setup). В диалоговом окне «Параметры страницы» (Page Setup) в секции «От края колонтитула» (From edge) поставьте отступ для нижнего колонтитула равным 0,7 дюйма (примерно 1,75 см). Чтобы внесенные изменения сохранились для всех новых документов редактора Word, сначала нажмите кнопку «По умолчанию» (Default), а затем «Да» (Yes). ■

Джордж Каммелл

	<p>ПЯТЫЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ РАЗРАБОТЧИКОВ ИНТЕГРИРОВАННЫХ БАНКОВСКИХ СИСТЕМ</p> <p>ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ — СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ФАКТОР РАЗВИТИЯ БАНКА</p> <p>Москва, 20–22 сентября 1999 г. г-ца «Космос»</p> <p>ФОРУМ — традиционное место встречи профессионалов в области автоматизации банковских технологий.</p> <p>Спонсорство, продажа выставочного пространства, рекламных, продаваемых сетов для банков России и стран СНГ.</p> <p>Участие представителей банков — бесплатно.</p> <p>За дополнительной информацией обращайтесь: www.afb.ru</p> <p>Организатор Тел: (095) 290-10-20, 290-42-58. Факс: (095) 291-64-19, 291-66-66. E-mail: spib@phorm.ru, afb@afb.ru</p>
--	--

Как я модернизировал систему

Пицца давно закончилась, сахар на исходе, а скопировано еще только 60% файлов. Я этого больше не вынесу... Ага, вы догадались, что я модернизирую свою систему — перехожу на Windows 98.

Вы сами не понимаете своего счастья. Пока я «терзал» ПК всякими ранними версиями Windows 98, вы занимались делом, и притом полезным (так ведь?). Но вот после тестирования окончательной версии Windows 98 я пришел к убеждению, что это в целом более удачная и стабильная ОС, чем Windows 95. За все время работы я отметил только пять аварийных отказов системы, что показалось мне прямо-таки удивительным на фоне почти ежедневных сообщений об общих ошибках защиты в Windows 95. Одного этого для меня было достаточно, чтобы решиться на модернизацию.

Возможно, до вас доходили всякие странные истории про Windows 98. Чего же вы хотели: странные вещи случаются при модернизации любой ОС. Мне лично повезло — я выдержал полуторачасовое испытание без особых проблем, причем Windows перезагружалась девять раз, разсыкаясь нечто, ведомое одним лишь «богам» из Рамонды.

Вы спросите, в чем же секрет безопасной модернизации и более стабильной работы ОС? Аккуратная установка, отвечу я вам. Начните с нуля и переустановите все приложения. Прежде всего создайте резервную копию данных своего жесткого диска. После этого отформатируйте его, удалите все терминальные систему старые DLL-файлы и прочный мусор (см. «Мир

Steve Bass. I Upgraded to Win98 — and Lived to Tell the Tale. *PC World*, ноябрь 1998 г., с. 250.



Мне повезло — я прошел через полуторачасовое испытание без особых проблем

ПК», № 6/98, с. 128). Это, конечно, дополнительная работа, но толк от нее действительно будет.

Набор инструментов Windows 98

Со времен DOS я привык полагаться на системные утилиты, производимые вовсе не Microsoft, а иными фирмами, обычно продукцией компании Norton. Они и сейчас мне нравятся, однако набор инструментов, включенных в Windows 98, меня просто восхитил. Например, с помощью программы-«планировщика», встроенной в утилиту «Мастер обслуживания», я регулярно запускаю не только программы дефрагментации, очистки и проверки диска, но и другие (нажмите кнопку «Пуск» и выберите пункты «Программы» • Стандартные • Служебные • Мастер обслуживания»). Так, в пять часов вечера по пятницам, как раз перед моим двухдневным уик-эндом, Windows 98 берется за дело.

На компакт-диске с дистрибутивом Windows 98, т. е. там, куда никто обычно не заглядывает, спрятан еще один сюрприз: набор

инструментов Windows 98 (Windows 98 Resource Kit Sampler Tools). Инструментарий буфера обмена (Clipboard Tool) позволяет вам сохранять, ранжировать и копировать куски текста в текстовые файлы. Чтобы убедиться, что с ярлыками все в порядке, воспользуйтесь Link Check Wizard (мастером проверки связей). Утилита Quick Tray позволяет добавлять в Панель задач (System Tray) программы, документы или адреса Internet (URL). Кроме этого, корпорация Microsoft включила в содержимое диска обновленную утилиту TweakUI — чудесный инструмент для расширения возможностей и настройки Рабочего стола. Все эти, а также и другие программы находятся в каталоге /Tools/Reskit.

Операционная система Windows 98 лучше, нежели Windows 95, справляется с конфликтами различных версий DLL-файлов. Но если вы устанавливаете множество всяких программ (именно тогда и возникают проблемы с DLL-файлами), будьте осторожны. Советую воспользоваться условно-бесплатной программой Safe-Install98 компании IWin Software, которая динамически отслеживает изменения версий DLL-файлов, проверяет их размер, дату и время установки, а также сохраняет копии перезаписываемых файлов. Она может либо сама автоматически восстановить правильную версию DLL-файлов, либо помогает вам вручную найти самую позднюю из использовавшихся.

Долой с Рабочего стола

Однако далеко не все так замечательно. Покупая Windows 98, вы получаете вместе с ней от корпорации Microsoft и тонны мусора. От чего в первую очередь стоит из-

бавиться? От WebTV для Windows — штуковины, которая использует возможности моей видеосистемы ATI All-in-Wonder Pro, чтобы выводить на Рабочий стол телепередачи, — мне и так хватает отвлекающих факторов.

Следующим, что я убрал, были Каналы, занимавшие изрядную площадь моего Рабочего стола и заставлявшие меня созерцать всякого рода корпоративные эмблемы. За ними последовала утилита

WaveTop, которая вообще-то должна была бы позволить мне получать данные с помощью телевизионного сигнала. Несмотря на трехчасовые переговоры по телефону со службой технической поддержки, мне так и не удалось заставить эту утилиту работать как следует. И не требуйте от меня начинать работу с навязанного силой браузера Internet Explorer.

Итак, встает вопрос: в чем же мораль? Ответ: не пожалейте денег

и получите более стабильную операционную систему и несколько великолепных утилит. А что следовало бы положить на новую пиццу? Пожалуй, сыра побольше, а колбасы — помельше. ■

Стив Басс

Коротко о продуктах

SafelInstall98 • Цена: условно-бесплатная программа; регистрационный взнос — 20 долл. • Win Software, www.iwinsoftware.com

В Internet за покупками

Глобальная Сеть все глубже проникает в нашу жизнь. Совсем недавно многие компании рассматривали ее в лучшем случае как средство связи либо как еще один способ рекламы своих товаров и услуг. Однако современные достижения в развитии информационных и коммуникационных технологий сделали управление бизнесом эффективным и оперативным, сформировали среду для экономической деятельности в Internet, ведь появилось даже такое понятие, как «электронная коммерция».

Посетить несколько Internet-магазинов, безусловно, проще, чем обычные торговые точки, а если не удалось найти нужный товар, то можно оставить заказ. Хорошо организованный Internet-магазин имеет отлаженную систему ин-

формационной поддержки — сведения о товаре выдаются мгновенно, а покупатель может рассмотреть несколько вариантов, что довольно просто сделать в обычном магазине.

Недавно в Англии провели интересный эксперимент: четверых добровольцев на пять дней изолировали от внешнего мира, выдав каждому по пластиковой карте с 500 фунтами и предоставив возможность общаться исключительно через Internet. К концу срока все испытуемые были одеты, обуты и сыты, обзавелись плеерами и книгами.

А как же обстоят дела у нас, может ли рядовой пользователь Internet выбрать в виртуальном магазине нужный товар, оплатить и получить его?

Свое путешествие я начала с Web-узла «Навигатор по электронной

коммерции» (www.magazin.ru), где размещены ссылки на 174 Internet-магазина, объединенные в 17 категорий. Их ассортимент весьма разнообразен — от компьютерной техники до цветов и подарков. Выбор и заказ в таких магазинах выполняется предельно просто: отобранные товары помещаются в так называемую корзину, которую можно всегда просмотреть и, если необходимо, что-то добавить в нее или изъять. Кроме того, можно узнать сумму суммарную стоимость приобретенных товаров. Для оформления покупки следует заполнить специальную форму, а также выбрать способ оплаты и дос-

тавки товара. Неудивительно, что торговля компьютерами, комплектующими и ПО занимает не последнее место в электронной коммерции. Как правило, подобные Internet-магазины являются виртуальными каталогами компьютерных фирм, причем цены в них зачастую ниже, чем

в обычных. Вот неполный перечень виртуальных компьютерных салонов: «Формоза» (www.shop.formoza.ru), «Квазар» (www.kvazar.ru/shop.html), «Кварт Технологии» (www.vntshop.ru/shop/), «АйТи» (www.it.imb.com), pcMARKET (www.pcmarket.ru), «СофтЛайн» (www.softline.ru), ParaType (www.paratype.ru/ru/shop/default.htm). И этот список можно еще продолжить.

Однако не компьютером единым жив человек. Один из самых популярных товаров, предлагаемых в Internet-магазинах, — книги. Причина этого кроется, скорее всего, в их дешевизне: расстаться

с 5—10 долл. легче, чем с 500—1000 долл., да и покупать ПК и оргтехнику через Сеть некоторым пользователям все еще психологически трудно.

На Web-узле www.books.ru находится, на мой взгляд, один из самых больших и удобных виртуальных книжных магазинов под названием «Книги России». В нем представлена самая разная литература. Так, я перевела через Сбербанк на счет магазина необходимую сумму (можно и наложенным платежом) за книгу известного дизайнера Дмитрия Кирсанова «Веб-дизайн» и примерно через две недели получила ее на почте.

Книголюбам я также посоветую посетить Internet-магазины «Агма» (www.agama.com/win/r_club/library/), Центра информационных технологий (www.citngu.ru/bookstore) и издательства «Интер-пресс» (www.piter-press.ru), а также недавно созданный Web-узел www.bolero.ru.

Антивирусные программы, видео- и аудиокассеты, мультимедийные энциклопедии — все это можно приобрести в Internet-магазине «Музыкального телефона» (shop.cdru.com). Виртуальный магазин «Озон» (www.o3.ru) предлагает своим покупателям несколько тысяч книг, видеокассеты и подарки, но крупнейшим в Internet на сегодняшний день, пожалуй, является все же Russian Shopping (www.russianshopping.com/index.rhtm), на «полках» которого собрано около 29 тыс. наименований товаров.

Любители «нездорового» образа жизни (а именно — курения) смогут купить сигары, табак и аксессуары по адресу www.tabak.ru/shop, правда, продукция представлена только одним табачным торговым домом «Ротманс».

Виртуальный супермаркет (www.intershop.ru) имеет отделы «Компьютерная техника», «Оргтехника и связь», «Мебель и интерьер», а в отделе «Коммиссионка»

предлагаются товары по частным объявлениям. Кроме того, при продаже без доставки (для этого нужно предъявить продавцу «Карточку покупателя» и сказать, что вы из электронного магазина) можно получить небольшую скидку.

Крупнейшие российские операторы сотовой связи АО «ВымпелКом» (www.beeline.ru) и Московская сотовая связь (www.mcc.ru), а также многие операторы пейджинговой связи принимают и оформляют заказы в своих виртуальных магазинах, резервируют и передают покупателю товары через торгового агента.

Итак, уровень сервиса в отечественных электронных магазинах приблизился к уровню зарубежных, однако остаются нерешенными главные проблемы виртуальной торговли в России — неразвитость структуры электронных платежей и недостаточное распространение пластиковых платежных карт. Тем не менее будем надеяться, что в ближайшем будущем каждый, кто имеет ПК и доступ в Internet, сможет в любое время заказать необходимый ему предмет и получить его на следующий же день. Скажете, это маниловские мечты? ■

Ирина Чернышева
black@compnet.ru

Навигатор по электронной коммерции

Интернет-Магазины России

Категории:

- Книжки
- Видео
- Музыкальные CD
- Электроника
- Батареи, лампы
- Сетевые карты
- Автооборудование
- Строительные товары
- Медицина
- Мебель
- Паспорт, виза, консульства
- Цветы, подарки
- Сказка

Информация по категориям

1С:Ресурсы (Internet-Market)

Добавить магазин | Разместить рекламу

Но наш сайт:

- Самая большая коллекция сайтов на интернет-магазинах России.
- На сегодня зарегистрировано 174 магазинов в 17 категориях.
- Информация по электронной коммерции.
- Актуальная информация по поддержке программного продукта 1С:Архива интернет-магазинов.

Новости:

- Выпущены...
- Новые магазины во всех категориях...

веб.дизайн

Категория: **веб-дизайн**

Веб-дизайн: книга Дмитрия Кирсанова

бизнес

Сб.: Символ-Плюс, 1999. - 376 с.: цв. ил. ISBN 5-93286-003-0

Аннотация: В пособии описаны все этапы создания веб-сайта. Рассмотрены вопросы выбора дизайна, структуры, содержания, оформления, тестирования, продвижения, обслуживания. Книга является настольным справочником для веб-дизайнеров.

Цена: 112 руб. по предоплате
140 руб. наложен. платежом (для sejma.ru Москва)

Ваша покупка:

Добавить в корзину (потом можно будет удалить)

Попросить

Советы для начинающих модернизацию ПК

В течение последних нескольких лет стоимость памяти снизилась с 40 долл. за 1 Мбайт до 2 долл., что сделало ее модернизацию наиболее доступной. Сейчас большинство ПК содержат 64-Мбайт ОЗУ, а модели более высокого класса — 128-Мбайт. Если вы работаете в среде Windows 9x, которая установлена на старом Pentium с 16-Мбайт ОЗУ, то уже пора, наверно, подумать о дополнительной памяти.

Выбираем тип памяти

Чтобы определить, ОЗУ какого типа используется в ПК, рассмотрите системную плату. Это нужно обязательно сделать до покупки дополнительной памяти, так как неверный выбор может привести к тому, что при загрузке системы будет постоянно выдаваться сообщение об ошибке и, того хуже, само ОЗУ выйдет из строя.

Тип ОЗУ. Установленный на модуле набор микросхем определяет тип оперативной памяти. Первое поколение ПК на базе Pentium имело набор микросхем типа Fast Page Mode DRAM (далее — DRAM) или ее несколько более быструю версию, известную как EDO RAM. В последующем поколении систем на базе Pentium и Pentium II в ОЗУ используются микросхемы, поддерживающие одну из двух форм SDRAM. В системах Pentium и Pentium II с тактовой частотой до 333 МГц применяется SDRAM, разработанная для системной платы с 66-МГц шиной, а в ПК с тактовой частотой 350 МГц и выше — SDRAM для системной

платы со 100-МГц шиной. Последняя может быть использована в компьютерах более ранних версий, но только не наоборот: память, разработанная для системных плат с 66-МГц шиной, не будет функционировать в ПК на базе Pentium II.

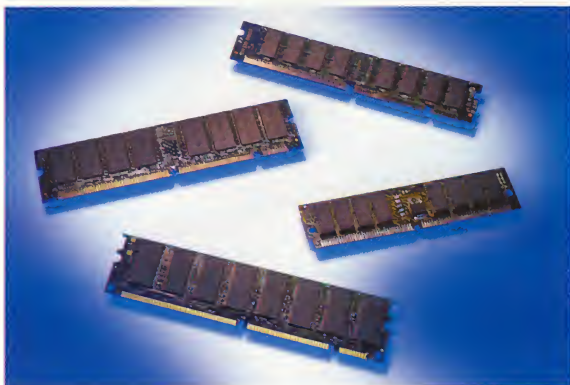
Тип разъема. Модули микросхем памяти бывают двух типов: SIMM и DIMM.

В большинстве ПК с системными платами для процессора 386 или 486 используются 30-контактные разъемы SIMM, а раннее поколение системных плат для Pentium обладает уже 72-контактными SIMM. Модули DIMM имеют 168 контактов и представляют память типа EDO RAM или SDRAM. Они применяются в последних системах Pentium и во всех ПК на базе Pentium II. Модули DIMM можно добавлять по одному, а 72-контактные модули SIMM нужно устанавливать обязательно парами



(так называемыми банками), составленными из модулей равного объема. В некоторых системных платах необходимо заполнять разъемы особым образом — в первый банк вставляется пара модулей большего объема. Другие же платы предпочитают работать с модулями одинакового объема.

Быстродействие. Микросхемы памяти имеют различное время выборки. Для DRAM и EDO DRAM оно составляет 80, 70 или 60 нс (часто на микросхемах ОЗУ



Kirk Steers. RAM Upgrade Tips to Remember. PC World, июль 1999 г., с. 252.

Все модули памяти внешне очень похожи. Не вносит ясности и нанесенная на них загадочная маркировка. Чтобы определить, какой из них перед вами, посмотрите на оригинальную упаковку

Больше памяти — больше производительности

... но правило «чем больше, тем меньше» вносит свои коррективы в рост производительности

Процессор	Процессор	ОС	ОЗУ, Мбайт	Кэш второго уровня, Кбайт	Показатель PC WorldBench 98
AMD K6-2-350	3 настольных ПК	Win 98	128	512	174
AMD K6-2-350	9 настольных ПК	Win 98	64	512	164
Celeron-333	16 настольных ПК	Win 98	64	128	172
Celeron-333	3 настольных ПК	Win 98	32	128	162
Pentium II-233	5 настольных ПК	Win 95	64	512	138
Pentium II-233	13 настольных ПК	Win 95	32	512	134
Pentium MMX-233	2 настольных ПК	Win 95	64	512	123
Pentium MMX-233	9 настольных ПК	Win 95	32	512	118
Pentium MMX-233	1 портативный ПК	Win 95	16	512	81
Pentium MMX-166	1 портативный ПК	Win 95	48	256	97
Pentium MMX-166	5 портативных ПК	Win 95	32	256	88
Pentium MMX-166	4 портативных ПК	Win 95	16	256	69

Хотя дополнительная память может привести к значительному повышению производительности, для системы определенной конфигурации существует пик быстродействия, после которого увеличение памяти мало влияет на дальнейшее повышение производительности ПК.

DRAM и EDO DRAM нанесены цифры, соответствующие времени выборки данной микросхемы). Добавив ОЗУ, у которого быстродействие больше расчетного, вреда ПК вы не нанесете, но и производительности ему не добавите. А если поддерживаемое системой быстродействие ОЗУ выше, чем у дополнительных микросхем памяти, то могут возникнуть проблемы — покупайте память с тем же быстродействием, что и у установленной в вашей системе.

Проверка ошибок. Одни модули ОЗУ содержат дополнительную микросхему для проверки ошибок или контроля четности, другие — нет. Совмещать их нельзя. К счастью, во многих системах на базе Pentium используется ОЗУ без такой микросхемы, поэтому вопрос о наличии или отсутствии подобной возможности для многих покупателей просто отпадает. Если вы все же используете моду-

ли с микросхемами контроля четности, то войдите в программу начальной установки BIOS Setup и уточните, разрешен ли режим Parity check.

Покрывание контактов. Первые модули SIMM и DIMM имели позолоченные контакты (разъемы для ОЗУ на системной плате были с тем же покрытием). Позднее стали применять менее дорогое олово, и контакты приобрели серебристый цвет. Не вставляйте модули с позолоченными контактами в разъемы, покрытые оловом, и наоборот — примерно через год слой окисления может настолько вырасти, что приведет к сбоям в работе памяти.

Правильно рассчитайте мегабайты

Величина ОЗУ, установленного в вашей системе, записит от ОС и задач, стоящих перед ней. Чтобы узнать, какой объем памяти в вашей системе уже имеется, щелкни-

те правой кнопкой мыши на значке «Мой компьютер» (My computer), выберите пункт «Свойства» (Properties) и в диалоговом окне «Свойства: Система» выделите закладку «Общие» (General).

Для ОС с Windows 9x необходимо как минимум 16-Мбайт ОЗУ. Однако этого достаточно только в том случае, когда вы работаете с электронной почтой, текстовыми редакторами и Web-браузерами, а также минимально используете многозадачность. Если же вы пользуетесь электронными таблицами, базами данных или готовите презентацию и у вас открыты два-три приложения одновременно, то системе потребуется по крайней мере 32-Мбайт ОЗУ. Когда же у вас одновременно открыты четыре и более приложений и вы работаете с графикой или «исследуете» очередную сложную игру, то и 64-Мбайт ОЗУ не покажется вам лишним. Система Windows NT в зависимости от поставленной перед ней задачей требует от 32- до 128-Мбайт памяти.

После модернизации памяти вы заметите, насколько ускорился запуск и переключение приложений.

Однако чем больше вы наращиваете ОЗУ, тем меньше получите повышения быстродействия. Здесь начинает действовать обратное правило: чем больше, тем меньше. Более того, в некоторых ПК на базе Pentium может даже снизиться производительность, поскольку наборы микросхем на их системных платах обеспечивают поддержку кэша только для первых 64 Мбайт.

Правильно скомбинируйте модули

Чтобы скомбинировать модули, вам требуется не только знать характеристики системной платы, но и определить число модулей памяти

и их комбинацию. Оно зависит от числа свободных разъемов на системной плате и особенностей тех модулей, которые она поддерживает. Системные платы распознают только определенные комбинации модулей в соответствующих разъемах. В техническом описании на плату должно быть указано число используемых системной модулей и приведены их характеристики.

Если ваша системная плата имеет два свободных разъема SIMM и более или один разъем DIMM и более, то составьте такую комбинацию из приобретенных модулей, чтобы в сумме получилось требуемое количество добавленной памяти. Например, желая добавить 48 Мбайт памяти и разместить модули в четырех свободных 72-контактных разъемах SIMM, вы, возможно, обнаружите, что система не согла-

сится с комбинацией четырех SIMM по 12 Мбайт каждый или двух по 24 Мбайт. В этом случае придется заполнить два банка таким образом: первый — двумя SIMM по 8 Мбайт, второй — по 16 Мбайт.

Для увеличения объема ОЗУ на те же 48 Мбайт, но в двух свободных разъемах SIMM нужно выбрать другой путь. Поскольку комбинация из двух SIMM по 24 Мбайт неприемлема, вы не сможете подобрать пару SIMM с необходимыми 48 Мбайт. Поэтому надо будет либо довольствоваться иным объемом памяти, либо заменить уже установленную пару модулей, заполнив четыре разъема общим объемом 48 Мбайт плюс объем заменяемой пары.

Таким образом, прежде чем вы «распотрошите» свою систему и приступите к модернизации,

учтите все сказанное выше и правильно оцените свои возможности. Если требуемая документация отсутствует, обратитесь к производителю вашего оборудования или поставщикам памяти Kingston Technology (www.kingston.com) или Crucial Technology (www.crucial.com). Эксперты этих широко известных компаний помогут выбрать модули ОЗУ. Вы, конечно, заплатите в этом случае несколько больше, чем при покупке модулей в другом месте, но душевное спокойствие дорогого стоит.

Теперь, когда вы знаете, на что нужно обращать внимание при наращивании памяти в ПК, прочитайте советы, опубликованные в статье «Наращиваем оперативную память» и приступайте к модернизации (см. с. 128). ■

Керк Стюарт

Риал®
systems

111524, Москва, Электродная, 10
Тел./факс: 798-3000, 234-4362
Web Site: www.rial.ru
E-mail: info@rial.ru

ПРОЕКТИРОВАНИЕ
и установка сетей любой сложности

МОНТАЖ
кабельных систем и оптических линий

ТЕСТИРОВАНИЕ
и модернизация существующих сетей

ОБУЧЕНИЕ
персонала заказчика

ПОСТАВКИ
электромонтажного оборудования
фирмы Legrand

**новые скорости
новые горизонты
новые возможности**

**реальные
сетевые
технологии**

legrand 3Com Novell Systems Hewlett Packard ALCATEL Bay Networks

Microsoft HP HEWLETT PACKARD

Компьютер дома

Обмен данными между ПК

В статье «Перемещение исполняемых файлов» (см. «Мир ПК», № 3/99, с. 108) не упомянуто, наверное, самое простое и доступное в нашей стране средство прямого компьютерного обмена данными между двумя ПК — Norton Commander. Чтобы передать информацию этим способом, нужно выполнить всего два условия: купить специальный кабель длиной от 1,7 до 6 м в зависимости от расстояния между ПК для соединения последовательных или параллельных портов компьютеров, а также установить на обоих ПК одну и ту же версию Norton Commander. Никаких специальных настроек ОС при этом не требуется.

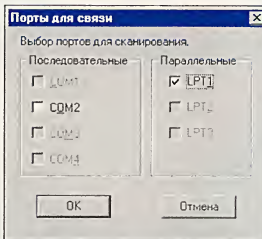
Во время сеанса обмена данными между ПК доступны все основные функции Norton Commander: создание, удаление, копирование, перенос файлов и каталогов (кроме просмотра и редактирования файлов, а также построения дерева каталогов). Причем один из компьютеров является «ведущим», а другой — «ведомым». С первого

производится все управление процессом межкомпьютерного обмена, а на втором невозможно, да и не нужно выполнять никаких действий с момента начала сеанса до его завершения. Чтобы обменяться данными между ПК с помощью Norton Commander в среде Windows 95, необходимо сделать следующее.

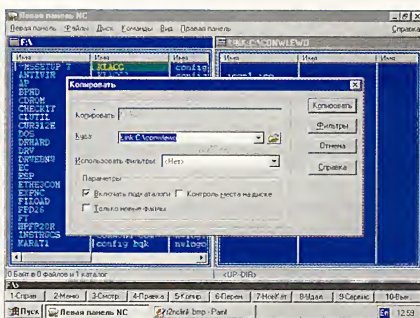
1. Выключите компьютеры и соедините соответствующим кабелем их параллельные или последовательные порты (предпочтительнее будут параллельные, работающие в 3—5 раз быстрее).

2. Включите ПК и запустите на них Norton Commander.

3. На «ведомом» компьютере в подменю «Команды» выберите функцию «Понек соединения» и в появившемся меню «Порты для связи» укажите используемый на этом ПК порт. Прделайте



Вид диалогового окна «Порты для связи»



Копирование каталога KLACC с диска F: «ведущего» ПК в каталог C:\CON-VLEW0 «ведомого»

эту же операцию на «ведущем» компьютере.

4. На «ведущем» ПК в подменю «Левая панель» или «Правая панель» выберите функцию «Связь» — на «ведомом» ПК появится диалоговое окно с надписью «Соединен как ведомый». На выбранной панели «ведущего» ПК отобразится текущая активная панель «ведомого» компьютера с заголовком «Link: disk:\dir...\dir». Набрав комбинацию клавиш <Alt>+<F1> или <Alt>+<F2>, можно отобразить на этой панели необходимый диск и/или каталог «ведомого» компьютера.

5. Для создания, удаления, копирования, переноса файлов и каталогов используйте обычный

для Norton Commander способ.

6. Чтобы завершить сеанс межкомпьютерной связи, на «ведущем» ПК в подменю «Команды» повторно выберите функцию «Понек соединения» — опция соединения выключится, обе панели Norton Commander «ведущего» ПК снова начнут отображать его собственные диски, а на «ведомом» исчезнет таблица связи.

Программы Norton Commander for DOS версий 3.0, 4.0, 5.0 обладают аналогичной системой межкомпьютерной связи. Кроме того, если использовать для их связи последовательные порты, не нужно устанавливать Norton Commander на «ведомом» компьютере. ■

Александр Берман

Кто поможет выбрать автомобиль?

Можно ли выбрать себе машину, не обращаясь к знакомому специалисту? Давайте ответим на этот вопрос, проведя «ходовые» испытания разработанного в середине прошлого года издательством «За рулем» компакт-диска под названием «Каталог «За рулем», в который вошли электронные версии каталогов «Мир легковых автомобилей 98», «Мир грузовиков 98», «Мир мотоциклов 98». Сразу оговоримся, что, хотя для решения поставленной задачи имеющаяся информация может оказаться устаревшей, на Web-узле <http://www.zr.ru> (конечно, при наличии такового) можно получить более новые данные.

Всем ясно, для чего нужны каталоги, и поэтому их испытания следует проводить в условиях конкретной ситуации и в процессе работы оценивать, насколько интересно содержание и удобно ли ими пользоваться.

Итак, предположим, мне постоянно нужен автомобиль для служебных поездок в пределах города. Значит, он должен иметь небольшие габариты (из-за проблем с парковкой) и расходовать мало топлива (нужно экономить деньги). Другие параметры, например рабочий объем



двигателя, оптимизируем по ходу дела.

Для начала я заглянул в раздел «Классификация легковых автомобилей», чтобы разобраться с кузовами и определить, какая же машина компактней — седан, купе или хэтчбек? Затем послушал на эту тему лекции. Заглянул и в специальный раздел каталога под названием «Подбор легкового автомобиля», который и был организован для того, чтобы помочь потенциальному покупателю. К сожалению, здесь я столкнулся с проблемой: гудки системы поиска по типу кузова не позволяют установить сразу несколько видов. Приходилось выбирать их последовательно, а уже потом сравнивать полученные варианты.

Даже после непродолжительной работы с каталогом я отключил звуковое оформление: шум проносившихся автомобилей, рев запускаемых

двигателей, гудки клаксонов не только мешали, но и порой даже пугали.

В качестве основных я выбрал такие параметры, как «Тип кузова», «Допустимая полная масса», «Рабочий объем двигателя», «Мощность двигателя», «Расход топлива на 100 км», «Разгон с места до 100 км/ч», «Максимальная скорость» и «Тип привода», и для них задал определенные значения. Я указал нужный мне кузов купе, указал минимально возможный предлагаемый расход топлива (6 л) и время разгона с места до 100 км/ч (менее чем за 8 с). Сразу выяснилось, что на 100 км пути для всех трех выбранных типов кузовов при хорошей приемистости расход топлива менее 8 л нереален. Но если взять расход топлива, равный 8—10 л, то подойдет любая из пяти моделей машин с разным типом кузова. А когда я ужесточил отбор и ограничил «До-

пустимую полную массу» до 1,5 т (экономно на габаритах), то осталось лишь два претендента: хэтчбек Fiat Punto GT и купе Honda CRX Vti. Открыв двойным щелчком мыши статью с подробными техническими характеристиками обеих моделей, я сделал закладки. А вот возвращаться с экрана с техническими характеристиками в раздел «Подбор легкового автомобиля» мне пришлось через главное меню, что не очень удобно.

Теперь в разделе «Сравнение технических характеристик легковых серийных автомобилей» я провел детальный анализ и сравнение этих машин. Если бы можно было копировать в каталоге текст в буфер, то мне не потребовалось бы вручную набирать слова в разделе «Сравнение...» или долго пролистывать список, чтобы отыскать нужную модель. Когда машины были найдены и сравнение их характеристик проведено, осталось лишь узнать цены, и я отправился в раздел «Серийные легковые автомобили». Цены на легковые автомобили в России». Здесь пришлось просмотреть длинный пресечень и попутно перевести с английского на русский названия моделей, определенные в разделе «Подбор легкового автомобиля». И в ре-

зудатье ты выяснил, что Fiat и Honda у нас в стране не продуются. А чтобы узнать, сколько стоят такие автомобили, я посмотрел данные для Германии. Там цена на Fiat составляет 30 970 DM, на Honda — 43 980 DM, правда, они даны на 1 октября 1997 г. Неужели за два года ничего не изменилось? Когда я обратился за справкой на Web-узле «За рулем», то узнал, что эти модели на нашем авторынке до сих пор нет.

Потом я решил тем же методом подобрать и ка-

кую-нибудь отечественную машину. Установив фильтр «Поиск по странам», в перечне из 35 стран я выбрал Россию. Кстати, в разделе главного меню «Поисковая система» кроме обычного полнотекстового поиска можно подобрать информацию по легковым и грузовым автомобилям, маркам, фирмам, странам-производителям, медиа-иллюстрациям, а также по комбинациям различных параметров. Далее я выбрал раздел «Легковые автомобили • Только серийные», но можно

указать и другой, например «Только экзотические». Затем задал: тип кузова — седан; расход топлива на 100 км пути — не более 8 л; время разгона до 100 км/ч — не более 15 с (остальное вторично). Нажав кнопку «Найти», я получил: Lada Forma 1.5i и Lada VAZ 2110. Теперь в разделе «Сравнение характеристик автомобиля» в дополнение к двум ранее отобранным иномаркам ввел и две отечественные машины. Потом пошел к Internet за ценами, ведь в каталоге приведены устаревшие. Цены на VAZ 2110 я нашел, а вот на Forma 1,5i, увы, нет, поэтому отбросил и этот вариант. Итак, модель я выбрал. А «Полезные страницы» Web-узла «За рулем» подсказали мне, у кого покупать автомобиль и где его лучше чинить.

Подведем итоги. «Каталог «За рулем» помог решить конкретную задачу — выбрать транспортное средство, и это его плюс. На финише (при определении цены и продавца) пришлось много поработать в Сети. А если бы подключение к Internet не было? При покупке этого продукта не предоставляется нескольких часов работы в Сети, как это сейчас встречается в других компьютерных справочных изданиях, это минус. Однако в каталоге есть такие разделы, как «Статистика производства

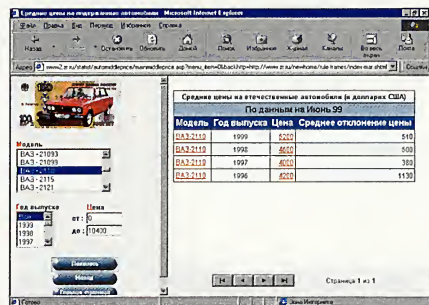
грузовых и легковых автомобилей», «Современное состояние российского рынка мотоциклов», и из них можно, несомненно, почерпнуть много интереснейшей информации, это плюс. А вот у каталога нет глоссария, это минус. Кроме того, нельзя скопировать из каталога в буфер ни одного слова, это тоже минус. В то же время хорошо структурирована система поиска — это плюс. И т. д.

В результате жюри конкурса российских мультимедийных CD-ROM «Контент'99» на фестивале «Аниграф-Телекино'99», сложив все плюсы и минусы продукта, пришло к выводу, что именно «Каталог «За рулем» достоин звания победителя в номинации справочных изданий. ■

Валерий Васильев

Коротко о продукте

Каталог «За рулем» • Системные требования:
Pentium-75 (рекомендуется Pentium-166), 8-Мбайт ОЗУ (рекомендуется 16-Мбайт), 4X-дисковод CD-ROM (рекомендуется 8X-дисковод), видеосистема, поддерживающая разрешение 640х480 (рекомендуется 800х600 точек) при отображении 65 536 цветов, звуковая плата, мышь. Программа работает в среде Windows 9x и NT • **Разработчик:** «Центр интерактивных технологий и маркетинга» • **Издатель:** «За рулем» • www.zr.ru



ДОБРЫЙ ДЯДЯ ОПЕРАТОР

Р. В. Радутный

Четвертый час битвы начался спринтерским забегом. Два демона, отчаянно матерясь, волокли бочку с порохом к столь удачно поставленной в узком ущелье башне. Рыцарей, двинувшихся было следом, встретил дождь стрел со специально утяжеленными наконечниками, и они поспешно откатились назад. Через мгновение и по той же причине демоны стали похожи на подушечки для иголок, но слабей и оставляя за собой черно-красный след, все же не останавливались. Появились драконы. Струи напалма ударили с неба, сметая незадачливых защитников цитадели. Один из демонов споткнулся и чуть не упал — рыцари отреагировали дружным стоном, но еще через мгновение странное существо в черном плаще с капюшоном взмахнуло рукой и бросило навстречу живым огнем несколько сверкающих зеленоватых вихрей. Пронзительный визг сопровождал это непонятное действие, и даже лучники за толстыми стенами башни охватили головы руками. Вихри смерти, как обычно, действовали хорошо, драконы, потеряв двоих, развернулись было к колдуну, но в этот момент демоны с хохотом сунули факелы в порок.

Башня скрылась в облаке черного дыма, задрожала земля и ударная волна ровным слоем уложила на землю защитников.

С этого момента участь цитадели была решена. Рыцари, разъяренные долгой осадой, не щадили даже крестьян. Катапульти, перебивавшиеся с недовольным старческим скрипом, словно помолотели и металы камень за камнем, прокладывая путь прямо сквозь крепостную стену. Лучники и метатели топоров снимали с неба одного дракона за другим, а спецотряд все в тех же глухих плащах превратил землю под казармами противника в кипяток — вместе с казармами и всеми, кто еще как-то пытался держать оборону.

Стон и крик стояли над боем, вороны и вампиры уже заранее присматривали себе пищу, глотцы, и страшный запах — запах напалма, крови, смерти и паленого мяса уже впитывался в кожу на годы, навсегда.

Тот, кто хоть раз участвовал в подобном походе, не скоро сможет мирно растить овес, выращивать жеребят и рассказывать анюкам на ночь добрые сказки...

Человек за соседним дисплеем грязно выругался и сбросил наушники.

— Сдаюсь.

Крохотные солдаты на обоих дисплеях все еще продолжали сражение, и второй участник игры с сожалением оторвался от завершающейся битвы.

— Черт! — еще раз выругался проигравший. — Если бы я не тормознул с колдуном...

— То я бы добавил еще грифонов! — засмеялся победитель. — Брось, ты проиграл, еще когда пытался заключить альянс с этим поганцем.

«Поганец» горько улыбнулся; он, увлеченный строительством флота, совершенно не позаботился о пухлых войсках, и был жестоко наказан за это еще в самом начале битвы.

— Кстати, — он деликатно перевел разговор на менее скользкую тему. — Как вам удается стрелять из катапульти на такое расстояние? У меня морские орудия так далеко не бьют.

— Апгрейдить их надо! — самодовольно хохотнул победитель.

— А катапульти разве апгрейдятся?

— Еще как. Во-первых, каменники потяжелее использовать надо, а во-вторых, длину рычага желательно увеличить.

— А это еще зачем?

— Чем больше рычаг, тем сильнее можно разогнать его длинный конец.

— Так что, если его сделать с километр длиной, то можно и в Австралию каменику кинуть?

Все засмеялись — как раз в Австралию свалил недавно четвертый постоянный участник виртуальных сражений.

— Ага, — продолжал мысль победитель. — А если сделать рычаг километров с пятьдесят, и разогнать постепенно, то длинный конец превысит скорость света и дядяка Эйнштейн будет сильно удивлен.

— Не превысит. Вспомни формулу: при увеличении скорости длина рычага просто уменьшится.

— Ну... обмануть все равно можно.

— Напримор?

— Гильотинные ножницы знаешь? Нож падает сверху на прорезь в столе.

— Ну?

— А нож — косой. В результате точка соприкосновения его со столом перемещается.

— Так то точка! Она же не материальное тело.

— ...а если ножницы режут лист какого-то материала, то передачу энергии со скоростью, большей скорости света!

На мгновение стало тихо. Затем все дружно взорвались хохотом.

— Ай да молодец! Ну голова! Нашел-таки глюк в божьем промысле! Крут, крут, нечего сказать!

— Ага, а что все-таки при этом произойдет? — наконец заинтересовался победитель.

— А что обычно делают с программами, которые глючат? — ответил вопросом второй проигравший.

— Добрый дядя оператор Reset нажимает... — все еще улыбаясь, сказал победитель, затем внезапно побледнел, а за ним изменились и лице и все остальные.

Сказать что-нибудь еще никто из них уже не успел.

И ГРЯНУЛ ГРОМ

Р. В. Радутный

Возвращение в детство выглядело до обидного просто и буднично.

Инженер поудобнее уселся в кресле, надел шлем, и чужим, несколько искусственным голосом отдал компьютеру несколько команд. Как обычно, «гасить лампы» ящик воспринял как «полить пальмы», человек привычно обомлел его идиотом (на это слово был повешен макрос отмены предыдущей команды), произнес «га—сить лам—пы», и свет потускнел и умер.

Разумеется, детство было таким же виртуальным, как и половина лаборатории. В конторе второй месяц ходили слухи о том, что зарплата тоже скоро будет виртуальной, и секретарша, с которой половина лаборатории состояла в довольно близких отношениях, — тоже. Впрочем, к виртуальным партнерам народ уже привык, и начальство, тоже по привычке, запрещало этим заниматься... в рабочее время.

«Детство» не стояло в планах лаборатории. Но слишком уж большой был соблазн, используя бесплатный доступ к прекрасной технике, заново провести самые счастливые годы жизни. Тем более...

— К сеансу готов! — бодрым контролем доложил ящик. Человек кивнул, затем вполголоса ругнулся и отчетливо «за-пу» — стить се — анс дет — сто!» — и стены привычно исчезли.

Он оказался в небольшом зеленом дворике, вдохнул свежий воздух с запахом сирени и яблок («для сирени позновато!» — запах исчез), опустился на корточки и провел рукой по мягкой, невероятно пушистой траве. «А трава должна быть пожестче, с колючками... а, черт! ну не с такими же огромными».

Дед сидел на жестком неудобном стуле, слегка склонившись влево, потирая рукой привычно ноющую поясницу.

— Дедушка! — радостно вскрикнул гость. — Здравствуй! Как себя чувствуешь?

Старик молча поднял голову.

— Насколько я понял, — медленно начал он, — восстанавливал ты меня по своим воспоминаниям?

«Что?»

— Да...

— А поскольку ты меня помнишь уже старым, немощным и больным, иным я и не мог получиться?

— Да...

— А если внести коррективы искусственно, я буду уже не совсем и я?

— Да...

— Тогда извини, внучек, я вижу единственный способ исправить это.

Старик потянулся к старенькой, еще довоенной одностволке, которая (строго по воспоминаниям!) всегда висела на гвоздике в углу.

И грянул гром...

НАМ НЕ ДАНО ПРЕДУГАДАТЬ

С. В. Соловьев

— Петренко! — рывкнул старлей. — Неча глазеть по сторонам! — И добавил голосом ответственности, изрек:

— Рядовые Петренко и Семехин, видите это? Вы получаете задание покрасить данный конкретный агрегат. Краска у вас экспериментальная, что называется, вечная. Поэтому расходуйте экономно! Смотрите, не испачкайтесь — не ототретесь. На исполнение — шесть часов. Время пошло.

Произнеса это, старший лейтенант сел в машину и уехал.

Петренко не торопился исполнять распоряжение и, оглядевшись, выдохнул:

— Красотища!!!

Вокруг и впрямь было красиво. Живописный гористый рельеф заполнял буйная растительность, прекрасно маскируя военный агрегат — этого зеленого уродца. Что он собой представлял и для чего предназначался, рядовые не знали — то ли локатор, то ли транслятор, то ли еще какой хитроумный шедевр конструкторской мысли.

Палило солнце. Солдаты нехотя принялись за работу. На концу пятого часа агрегат блестел свежескрашенными боками. На дне фирменного бочонка оставалось еще немного краски.

Петренко довольно присвистнул, окунул кисточку в краску и легко взбежал на скалистое возвышение неподалеку. Продолжая насвистывать, не спеша вывел: «Петренко. ДМБ-92».

— Тебя увековечить?

Семехин был образцовым солдатом. Эта идея показалась ему подозрительной и он ее решительно отверг.

Как оказалось, не зря.

Приехавший за рядовыми лейтенант был очень доволен работой — пока его взгляд не уперся в зеленую надпись на скале. Офицер медленно начал багроветь.

— Кто написал?! — взревел он, но тут же осознал некоторую бессмысленность своего вопроса.

— Петренко! Идиот! Ты же демаскируешь объект! Стереть немедленно!

— Так это... — прошептал Петренко. Семехин стоял с невозмутимой ангельской физиономией.

Лейтенант в сердцах плюнул и, оценив все трудности по уничтожению надписи, сказал:

— Ладно, черт с тобой. Все равно проверки сюда не доходят, да и обстановка в мире... стабилизировалась. Трое суток ареста — за незначительный расход военного имущества в виде экспериментальной краски. Марш в машину, олухи.

...Прошли века. Давно уже исчезло человечество. Огромные изменения произошли на Земле. Все покрыла вода, лишь кое-где торчали островки суши.

Инопланетный корабль, обследовав новую планету, продолжил свой путь в просторах космоса. Все его обитатели собрались в общем отсеке, чтобы обсудить результаты изучения этой водяной планеты.

Не было найдено ни одного следа разумной расы. Только на одиноко торчащей из воды скале была замечена загадочная надпись, выполненная явно разумным существом. Больше ничего обнаружить не удалось.

Сверхмощные компьютеры попытались помочь ученым: «Скорее всего, «Петренко» — это название планеты, а символы «ДМБ-92» — ее порядковый номер, который получила планета от ранее посещавших ее братьев по разуму».

Так и порешили — присвоить новой планете имя «Петренко», и оно тут же с помпой было занесено в навигационные карты.

Так имя простого рядового прогремело по всей Галактике, за что, в сущности, он заплатил всего-то тремя сутками гауптвахты. ■

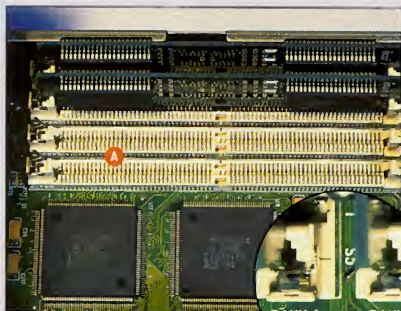
Наращиваем оперативную память

Можно быстро и легко улучшить работу ПК, увеличив оперативную память. Однако, чтобы правильно подобрать тип и объем модулей ОЗУ, следует сначала ознакомиться с рекомендациями, данными в статье «Советы для начинающих модернизацию ПК» на с. 119, и только потом в соответствии с нашими советами приступить к наращиванию оперативной памяти. ■

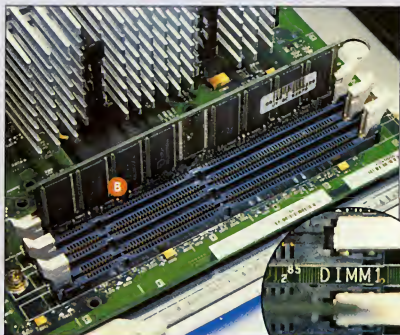
Стэн Мясиковски

Stan Miastkowski. Upgrade Your PC Memory. PC World, июль 1999 г., с. 256.

2 Определите разъемы для модулей памяти. Выключите ПК, выньте вилку из сетевой розетки (это необходимо сделать для систем на базе Pentium II) и снимите с компьютера крышку. Разъемы для памяти в системах на базе Pentium (SIMM (A) белого цвета или комбинация из SIMM и более длинных DIMM (B) черного цвета) могут быть установлены в любом месте системной платы, но обычно они расположены в ее передней части. Системы на базе Pentium II, Pentium III, а также процессора K6 почти всегда оснащены DIMM-разъемами, расположенными рядом с процессором. Модули памяти вставляются в наборы разъемов, называемые банками. В каждый набор, собранный из DIMM-разъемов, достаточно вставить по одному модулю, а вот банки, состоящие из 72-контактных SIMM-разъемов, нужно заполнять парами. Следовательно, модули DIMM можно заменять или

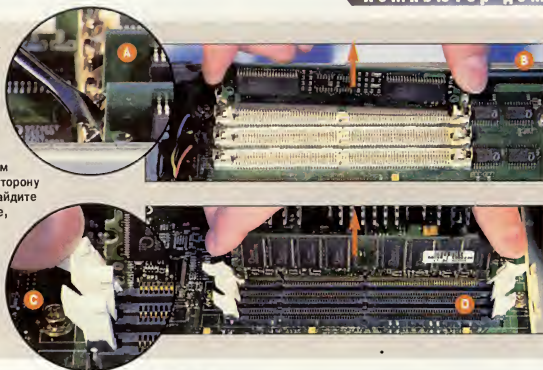


1 Избегайте статического напряжения. Модули памяти более чувствительны к статическому электричеству, чем все остальные компоненты ПК. Поэтому перед тем как вынуть новые модули из антистатической упаковки, наденьте антистатический браслет (см. рисунки) и подсоедините его к заземленному металлическому объекту, например к части сетевой электрической розетки. А если вы не используете такой браслет, то прежде чем дотронуться до модулей памяти или любого другого элемента внутри ПК, обязательно дотроньтесь до какого-нибудь заземленного металлического объекта (например, шасси ПК).

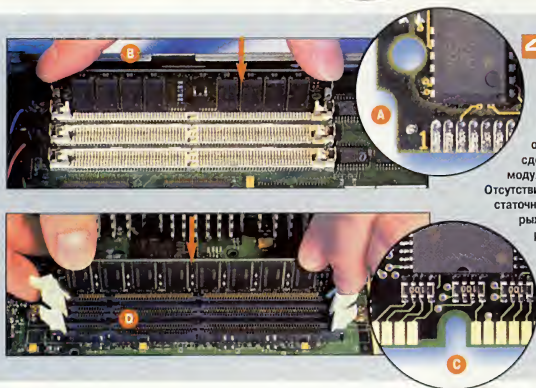


добавлять по одному, а 72-контактные SIMM — только по паре на каждый банк. Как правило, на системной плате рядом с разъемами нанесена маркировка с номером банка (C и D). Первыми заполняются банки с низшими номерами.

3 Извлеките старые модули ОЗУ. Чтобы оп-
ределить, нужно ли это делать, прочи-
тайте статью «Советы для начинающих»
модернизацию ПК» на с. 119. Будьте осторожны,
когда снимаете модули SIMM. Прежде чем
вынуть их, пальцами (но помня о статическом
напряжении) или маленькой отверткой осторо-
жно отожмите пластиковые или металличе-
ские зажимы (А), удерживающие модули. Затем
возьмитесь за концы модуля, отклоните его в сторону
(В) и выньте из разъема не прилагая усилий. Найдите
выемку на одной из сторон модуля и запомните,
где она расположена, впоследствии это упро-
стит установку нового модуля. Большинство
разъемов DIMM на каждой стороне имеют за-
жимы (С), однако у таких разъемов на некото-
рых старых системных платах зажимов может
и не быть. Осторожно нажмите на зажимы и,
легонько покачивая модули DIMM, просто
выньте их из разъемов (D).

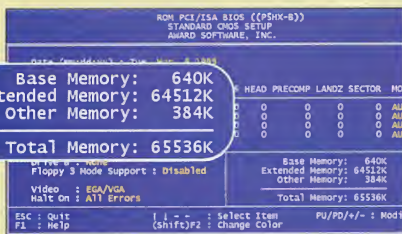


4 Вставьте новые модули ОЗУ. Чтобы установить но-
вый модуль SIMM, ориентируйте его (см. шаг 3)
по выемке (А) и расположите под углом к разъему
(В). Надавите на модуль и, не прилагая усилий,
поворачивайте до тех пор, пока не раздастся щелчок.
Повторно установите все модули SIMM. Модули
DIMM просто вставляются в разъемы, а поскольку
они имеют два выреза (на С показан один), это можно
сделать лишь одним способом. Осторожно надавите на
модуль, а если на разъеме есть зажимы, защелкните их.
Отсутствие щелчка будет означать, что модуль вставлен недо-
статочно глубоко. Остались еще такие компьютеры, у кото-
рых на системных платах приходится устанавливать пе-
ремычки или миниатюрные переключатели, чтобы
информировать систему об изменении памяти. Ес-
ли ваше ПК старше трех лет, то, заглянув в Руко-
водство пользователя, вы узнаете, нужна ли эта
процедура. Перед подключением кабеля питания
ПК к электрической сети еще раз внимательно
осмотрите новые модули памяти — они должны
стоять прямо, без перекосов, а зажимы должны
быть защелкнуты с обеих сторон.



5 Запустите систему.

Включите ПК, не на-
девая крышки. Как прави-
ло, система сама долж-
на распознать но-
вую память и выве-
сти ее на экран
монитора. Более
ранние версии сис-
тем могут выдать
сообщение об оши-
бке и потребовать ввести
изменения в программу
установки начальных
параметров (BIOS Setup).
Обычно для этого не нуж-
но точно задавать новый
объем ОЗУ, просто войдите в Setup, а затем выйдите, сохранив изменения, и перезагрузите ПК.



**6 Как разрешить ваши проб-
лемы?** Если новая память не
определяется (или ПК вовсе отка-
зывается работать), то выключите
компьютер и удостоверьтесь,
что модули SIMM или DIMM стоят
равно и в своих разъемах. (Взгля-
нув сверху, сразу можно заметить
перекосы модулей.) Но если и по-
сле этого все осталось по-прежне-
му, то выньте все модули памяти
и переустановите снова. Если же
проблема все-таки не исчезла,
вывод один — память неисправна,
но такое бывает редко. За кон-
сультацией можно обратиться в
отдел технической поддержки
производителя модулей памяти.

**ВНИМАНИЕ: КОНКУРС!**

Уважаемые читатели! Вам предлагается десять вопросов по игре «Jagged Alliance 2: Агония власти» канадской компании Sir-Tech, полностью локализованной в России компанией «Бука». Свои ответы на них вы можете прислать в редакцию либо по почтовому адресу, либо по факсу до 1 января 2000 г. Для тех, кто вовремя и правильно ответит на все вопросы, будут разыграны призы.

**1. Имя ненавистной правительницы-тирана.**

а) королева Дейдрана, б) королева Елизавета, в) губернаторша Валенсия, г) рабыня Изаура, д) донна Роза д'Альвадорес.

2. Основной источник финансирования ваших военных операций.

а) налоги, собранные с населения, б) шахты, где добывают драгоценные металлы, в) один старый наркобарон, подавший в мценаты, г) продажа военных трофеев, д) торговля контрабандными памперсами.

**3. Самое дальнбойное оружие в игре.**

а) снайперская винтовка Драгунова (СВД), б) автомат Калашникова, в) винтовка М16, г) карманный вариант ракетного комплекса СС-20, д) пистолет Макарова с модифицированным стволом и лазерным прицелом.

4. Как называется страна, где происходит ваше событие?

а) Сальвадор, б) Метавира, в) Ирак, г) Аркадия, д) Арулька.

5. Как зовут главаря мятежников?

а) Хасан, б) Хусейн, в) Мигель, г) Хуан, д) Хосе Игнасио.

6. Средство связи, с помощью которого вы устанавливаете контакт с внешним миром.

а) обычный мобильный телефон, б) система сигнальных костров, в) блокнотный ПК, подключенный к Internet, г) огромный барабан, д) компактный коротковолновый передатчик.

7. Самый опытный наемник в A.I.M.

а) майор Иван Дольвич, б) Фидель Дзен, в) «Анаболлик» Гонтарски, г) Гас Тарболс, д) Крутой Уокер.

8. Название организации, обеспечивающей страхование ваших наемников.

а) агентство Bobby Ray, б) Malleus, Incus & Stapes, в) гробовщики McGillicutty, г) агентство M.E.R.C., д) контора «Рога и Копыта».

9. Крупный населенный пункт, в котором вам предстоит достать продовольствие для мятежников.

а) Драссен, б) Альма, в) дер. Гадюкино, г) Канберра, д) дер. Простоквашино.

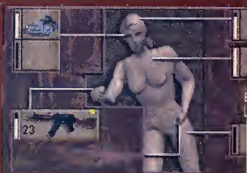
10. При каких обстоятельствах «умер» Энрико Чивалдори — ваш наемитель?

а) утонул в собственном бассейне (его труп так и не нашли), б) был взорван вместе с автомобилем,

в) во время одного из банкетов попал под горячую руку не совсем трезвого Ивана Дольвича, г) однажды ночью спорел вместе со своей резиденцией, д) пошел в расположенный неподалеку лесок за грибами и заблудился... насмерть.

	а	б	в	г	д
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Вопросы и варианты ответов подготовлены компьютерным клубом Game Galaxy.



ЖУРНАЛ С БОЛЬШОЙ БУКВЫ «Х»

Как получить бесплатный доступ в ИНТЕРНЕТ!
Журнал компьютерных жуликов №2/99



Энциклопедия начинающего крэкера
Журнал компьютерных жуликов №5/99



Как взломать автоответчик твоей подружки
Журнал компьютерных жуликов №1/99



«Хакер»

журнал компьютерных жуликов!!!

... и все такое

Острова моей памяти. Маленький архипелаг.

На одном из них моя бедная маленькая сестренка Сара. Она была безнадежно больна и умерла очень рано, когда мы с ней еще не ходили в школу. Я так и не успел в последние мгновения ее жизни вложить в слабеющую ручонку любимого Клоуна — он куда-то запропастился. Теперь я непременно хочу его найти!

Папа и мама, почему вы, взрослые, не уберегли Сару? Значит, вы не такие уж сильные, раз кто-то может отнять у вас детей? Случается и так, что детям становится неуютно рядом с вами, и они сами покидают вас. Ребячьему бумажному кораблику бывает совсем непросто в гавани острова Родительский Дом.

Именно в момент смерти Сары я выбрал цель своей жизни — борьбу с этой проклятой болезнью. Ни один малыш ей больше не доста-

Вспомнить все



нется! Привет, доктор Морган! Это твой остров. Ты такой умный, научи меня, как обесмертвить «Надежду». Ведь именно так ты называл свой новый препарат? Значит, можно надеяться и жить дальше? Родная моя, островок нашей

молодой семьи такой крохотный! Хватит ли там места и еще не родившемуся малышу? Хватит ли у нас любви не расцепить рук? Крепко сжимай мою ладонь, иначе я не вскарабкаюсь на эту кручу, чтобы сразиться с кровавым Вои-

телем, и тогда он заберет наши души и плоть, чтобы стать всеильным и творить смерть.

Идет Война Одного. И я — ее герой, могучий Гримуол, или просто Макс? Кто я? Сын? Брат? Врач? Друг? Муж? Отец? Надо вспомнить все. У



такого мятущегося сознания есть диагноз — «шизариум», есть лекарство — отыграть всю игру от начала до конца, есть дозировка — три компакт-диска. Никак не хочется соглашаться с создателями данной компьютерной программы, назвавшими ее квестом. Она скорее похожа на пробу пера при создании нового развлекательного жанра. Но конечно, это игра (а чем же еще это может быть?). А может, это интерактивный психологический детектив?

Игрок, затаив дыхание, будет примеривать на себя переживаемые героем его множественные «Я» с сумеречными переходами от одного состояния к другому. А поскольку рефлексия свойственна не только любителям детективов и квестов, круг возможных апологетов игры будет довольно широк. Однако я не рекомендовал бы ее детям до 13 лет — слишком велика психическая нагрузка.

Игра просто завораживает, так хороши продуманная и добротная прописанная сюжетная интрига, работа ансамбля актеров, озвучивших многочисленных действующих лиц, музыкальное и графическое оформление. Прекрасная графика позволяет создать общие планы пространств и вызвать самые разные состояния

— от тошнотворно-натуралистического в «Лаборатории» или «Испытании» и бредового в «Улье» до фантазмагорического в «Большом Доме». Действие плавно перетекает из одного пространства в другое, как в сообщающихся сосудах. Там царят звуки: голоса актеров, музыка, шумы. Разработчики предприняли слабую попытку представить портреты действующих лиц, но главным в продукте является все же другое — общие планы, пейзажи и интерьеры. Именно так смотрит на мир главный герой с надломленной психикой, который рвется к жизни.

Порой даже непродуманное управление программой не становится непреодолимым препятствием для того, кто играет за героя. Мешают лишь логические головоломки, зачастую превращающиеся в докучливые препятствия. Они разрывают сюжетную линию и разрушают целостность впечатления. Зачем их ввели? Неужели только ради соблюдения традиционной атрибутики? На мой взгляд, трудности не должны выглядеть столь прямолинейно (порой они напоминают тесты на проверку коэффициента интеллекта), а возможно, от них вообще стоит отказаться, ведь сюжет с точки зрения интеллектуальной нагрузки и так самодоста-

точен. Впрочем, в конце концов любые недостатки можно исправить, но если возобладают досада и отчаяние, то загляните на Web-узел <http://www.nd.ru/shiza/support/z> — вполне вероятно, что там вы найдете полезные советы.

Сейчас индустрия компьютерных игр расширяет свою аудиторию, претендуя на то, чтобы стать средством массового — и что особенно приятно — интеллектуального развлечения. «Шизариум» — сильный ход в этом направлении. ■

Валерий Васильев

Коротко о продукте

Шизариум • Системные требования: Pentium-90, 16-Мбайт ОЗУ, 4X-дискетовый CD-ROM, видеосистема, поддерживающая разрешение 640x480 точек при отображении 256 цветов, звуковая плата, мышь. Необходимо 30 Мбайт свободного дискового пространства. Программа работает в среде Windows 9x • **Цена:** 16 долл. • **Разработчик:** ASC Games • **Перевод на русский язык:** ЛОГРУС • **Исключительное право на распространение:** «Новый Диск», тел. в Москве: (095) 147-13-38, www.nd.ru/shiza/support/z.

ВТОРОЙ РОССИЙСКИЙ ИНТЕРНЕТ-ФЕСТИВАЛЬ

9-11 ноября 1999 года - Новосибирск, Выставочный Центр Сибирской Ярмарки
Выставка "СибирскийИнтернет-99"

INTER'99

www.festival.sibfair.ru

Приглашаем на Интернет-Фестиваль всех, кто заинтересован в повышении эффективности своей работы в СЕТИ!

На фестивале будут проводиться диспуты, семинары, круглые столы по самому широкому кругу проблем российской части ИНТЕРНЕТА. Ожидается приезд на фестиваль известных людей СЕТИ! Главное событие - подведение итогов второго конкурса российских информационных ресурсов и корпоративных сайтов

БИЗНЕС
99
IT

Информационные спонсоры:
Компания Netscape
Издательство "Открытые системы",
Поисковая система Index
Издательство "ИндФорд",
Студия Артмис Либерева

Фестиваль
"ИНТЕРНИТ"
организован:
Сибирской Ярмаркой,



Новосибирским
отделением
Института
"Открытое общество"



и фирмой
"Сиблайн-
компьютерные сети"
<http://www.sibfair.ru>



Телефоны
для справок:
(383-2)
32-30-74,
32-67-46.

✉ festival@sibfair.ru

На страже родной природы

Приятно осознавать, что нас окружает прекрасный живой мир, и не дай бог дожить до того, что родные ландшафты можно будет увидеть лишь на фотографиях и видеороликах. Поэтому, видимо, несколько лет назад в школьную программу и ввели новый предмет под названием «Экология», а совсем недавно Центром ТСТО УТУ и издательством «Образ» выпущен и компакт-диск, посвященный данной теме, — «Экология. Общий курс».

Программа работает в среде Microsoft Internet Explorer. Экран разбит на три части: сверху — навигация по программе, слева — содержание текущей главы, справа — основная часть, или собственно учебник. Последний отвечает всем требованиям мультимедийного жанра: гипертекст с иллюстрациями, видеофрагментами и анимацией (правда, по ссылкам на терминны попадаешь в словарь, а не на другие страницы, где они упоминаются). Иллюстрации можно увеличить до размеров окна учебника, а если они не помещаются — просмотреть по частям. Анимации, как правило, непродолжительны по времени, озвучены и заканчиваются быстрее, чем успеваешь понять, о чем же там говорилось. Представленные видеофрагменты зачастую бывают довольно сумбурны: как в калейдоскопе мелькают города, поля и луга, свалки и стройки. Эти виды сопровождаются рассказами об экологии в целом но, к сожалению, текст почти не связан с тем, что происходит на экране.

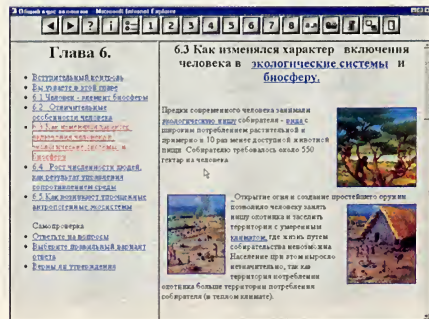
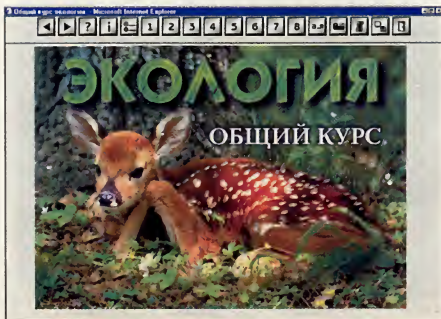
Курс включает восемь глав, каждая из которых подразделяется на параграфы, состоящие, в свою очередь, из нескольких пунктов. Наряду с учебным материалом в каждой главе содержится около 20 вопросов для самопроверки, а также тесты. После тестирования программа подсчитывает рейтинг и покажет, на какие вопросы были даны неверные ответы.

Работая с курсом, имеет смысл пользоваться словарем, а также библиотеками иллюстраций, анимаций и видеофрагментов, причем все это можно вызывать как из самого учебника, так и отдельно. Однако несколько странным показались отсутствие системы поиска. Элементы управления Internet Explorer скрыты от глаз пользователя, поэтому нельзя изменить настройки программы (например, размер, цвет или начертание шрифта) или использовать стандартные средства поиска. Кроме того, непонятно, зачем пользователю в ReadMe предлагается включить поддержку JavaScript, если в программе не работают кнопки управления. Весьма сомнительно, что он сможет сделать это без дополнительных советов.

Еще одна особенность программы — практически полное отсутствие справочного аппарата. Несмотря на простоту и доступность навигации, остается неясным, каким образом можно распечатать текст и иллюстрации, а также как настроить на сетевую работу. Ответы на эти вопросы пользователя приходится искать самостоятельно. Однако невзирая на все недос-

менить настройки программы (например, размер, цвет или начертание шрифта) или использовать стандартные средства поиска. Кроме того, непонятно, зачем пользователю в ReadMe предлагается включить поддержку JavaScript, если в программе не работают кнопки управления. Весьма сомнительно, что он сможет сделать это без дополнительных советов.

Еще одна особенность программы — практически полное отсутствие справочного аппарата. Несмотря на простоту и доступность навигации, остается неясным, каким образом можно распечатать текст и иллюстрации, а также как настроить на сетевую работу. Ответы на эти вопросы пользователя приходится искать самостоятельно. Однако невзирая на все недос-



татки, можно сказать, что программная часть курса выполнена неплохо — продукт работает достаточно быстро и не конфликтует с приложениями. Текстовые и графические элементы можно легко перетягивать мышью в другие программы.

Хуже, к сожалению, обстоит дело с построением теоретической части учебника. Она написана «канцелярским» языком и слишком длинно. Читать ее сложно, и в потоке слов теряется смысл. Главным же недостатком учебника — отсутствие основополагающей идеи. Также не рассмотрены конкретные вопросы типа: как школьник или студент может изменить экологию того места, где он живет? Что больше всего отравляет окружающую среду и что является опасным в городе и селе? Как человеку приспособиться к среде обитания, какие болезни называют

техногенными и каким образом они проявляются? Курс избытует общими фразами, например: «осознавать меру опасности экологического кризиса», «личная ответственность за существование биосферы», «грамотная политика, направленная на сбережение природных ресурсов» и т.д.

Для кого же предназначена такая программа? В школе экология, как ни прискорбно, предмет далеко не основной, его обычно не сдают при поступлении в вузы. Поэтому, скорее всего, ученики самостоятельно работать с этим диском просто не будут — у них и так слишком большая нагрузка. Да, можно использовать материал для составления докладов или рефератов, к тому же в редактор очень легко копируются текст и картинки. Конечно, с курсом можно работать и на уроках в школе,

особенно когда экология стоит по расписанию последней, ведь мультимедиа-уроки обычно проводятся в кабинетах информатики. Но в таком случае следует несколько иначе разработать курс, а также разработать систему проверки знания теории и обеспечить возможность возвращаться к плохо усвоенному материалу. Следовало бы включить еще достаточно большое количество тестов, выбираемых случайным образом, вести сетевой журнал, где представлялись бы оценки учеников, разработать вспомогательные блокноты, а также обеспечить возможность расширять и дополнять курс. Этого, к сожалению, пока не сделано. И все-таки, несмотря на все недоработки, курс выполняет возложенную на него функцию — представляет экологию не просто как школьную дисциплину, но и как неотъемлемую

составляющую нашей жизни. ■

Михаил Пчелин

ОБ АВТОРЕ

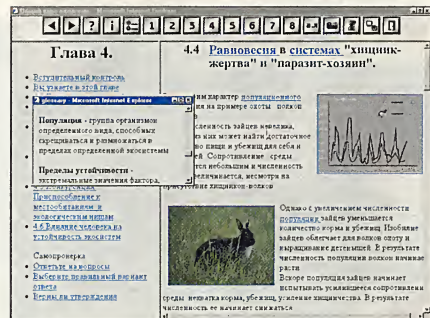
М.А. Пчелин — координатор детской тестовой лаборатории журнала «Мир ПК», тел.: (095) 144-45-21, 197-66-43, 192-11-97, факс: (095) 197-36-36

Коротко о продукте

Экология. Общий курс •

Представлен курс экологии в виде гипертекста, дополненного иллюстрациями, анимациями и видеофрагментами, для ее самостоятельного изучения школьниками и студентами • **Системные требования:** 486DX, 16-Мбайт ОЗУ, видеосистема, поддерживающая разрешение 800х600 точек при отображении 65 536 цветов, 4X-дискковод CD-ROM, звуковая плата, мышь. Программа работает в среде Windows 9x

Детская тестовая лаборатория журнала «Мир ПК» благодарит компанию «Вист» за техническую поддержку.



ЛИДЕР – ДИСК Сентябрь '99

Название диска*	Разработчик	Издатель	Итоговый балл
Sing and Learn English	«КомТех»	«МедиаХауз»	419
«Остров арифметики»	«ИстраСофт»	«Равновесие-Медиа»	408
«Энциклопедия персонального компьютера 99»	«Кирилл и Мефодий»	«Кирилл и Мефодий»	404
«Каталог «За рулем»	«За рулем», «Центр интерактивных технологий и маркетинга»	«За рулем», «Центр интерактивных технологий и маркетинга»	388
«Энциклопедия российского права»	«Равновесие-Медиа», «Российская газета»	«Равновесие-Медиа»	387
«Мульти-пульти»	BASI	«МедиаХауз»	383
«Грамматика английского языка»	«Кирилл и Мефодий»	«Кирилл и Мефодий»	364
«Наш Сад 3D pro»	«ДиКомп»	«ДиКомп»	359
«А.С. Пушкин. Полное собрание сочинений. Версия 2»	МЦФ	МЦФ	344
«Шейпинг дома»	Ассоциация «Народный СпортПарк», ООО «Все для ПК»	Ассоциация «Народный СпортПарк»	343
«Музей 2020»	ТО художников «ЭТИ»	ТО художников «ЭТИ», «Демос-Интернет»	340
«Домашняя типография»	«Медиа Арт»	«Равновесие-Медиа»	335
«Остров драконов. Башня знаний 2»	«Кирилл и Мефодий»	«Кирилл и Мефодий»	332
«А.С. Пушкин. В зеркале двух столетий»	РМЦ	РМЦ	322
«Экология. Общий курс»	Центр ТСТО УГТУ (УПИ)	Издательство «Образ»	293

* Полный список см. на www.pcworld.ru

В рейтинг мультимедийных дисков входят продукты, прошедшие тестирование несколькими экспертами. Тестирование диска предполагает всестороннюю проверку как технической, так и содержательной части продукта. Тестовый лист, заполняемый каждым экспертом, содержит 47 критериев по 14 группам и со-

ставлен таким образом, что позволяет получить интегральную оценку любого диска. При выведении окончательного рейтингового балла самые малые и самые большие итоговые оценки не учитываются. Кроме того, предусмотрены отдельные графы («Превосходно!» и «Отвратительно!», куда эксперт заносит описание соответствующих особенностей диска.

Продукты, занявшие первые позиции рейтинга, непременно будут подробно описаны в журнале.

Рейтинг представляет новые продукты, и поскольку он составлен на основании оценки качества, присущих собственно продукту, а не по косвенным признакам продаж, мы надеемся, что именно «Лидер-диск» послужит хорошим компасом и для потребителей, и для дистрибуторов, и для самих издателей. Удачи всем! ■



Покупать ли компьютер малоизвестной фирмы?



Я все больше склоняюсь к тому, что лучше покупать компьютеры, собранные в местных фирмах, нежели ПК известных производителей. Как вы думаете, что лучше: покупать систему с компонентами проверенных фирм, но с витрины одного из местных магазинов, сэкономив при этом 200–300 долл, или компьютер компании с мировым именем? Иными словами, не потеряю ли я в качестве, выиграв в цене?

Майкл Блессинг,
шт. Калифорния



Возможно, характеристики ПК местной сборки будут и не намного ниже, но вам придется запастись аспирином. Работая в течение длительного времени на таких ПК и на ПК «с именем», я обнаружил, что первый чаще вызывал у меня головную боль.

Проблемы, которые вызывает эксплуатация ПК местной сборки, стоят сэкономленных денег, но только если вы знаете, как их разрешить. Даже такие компании, как Dell и Gateway, оказывающие услугу «товары почтой» и



собирающие ПК по заказу, не предлагают столь широкого диапазона возможностей, как местные продавцы, предлагающие любой монитор, колонки, системную и графическую платы и т. д. Кроме того, как вы заметили, ПК местной сборки обычно стоят на 200–300 долл. дешевле, чем компьютеры «с именем» эквивалентной конфигурации.

Проблема с компьютерами местной сборки состоит в том, что они, как правило, не так тщательно собраны и протестированы, как компьютеры, выпускаемые производителями с громкими именами. Последние устанавливают один и те же BIOS, графические и системные платы в сотни тысяч ПК и у них устранена такая проблема, как несовместимость оборудования. Кроме того, такие компьютеры более «дружелюбны», т. е. обычно снабжены понятными инструкциями по настройкам и имеют предустановленные приложения.

Местные продавцы в большей степени склонны к неразборчивости в достижении своих целей. Например, мой Pentium MMX-166 местного изготовления — хорошая машина, но его блок питания ревет, как «Боннг-747». Кроме того, в нем не было порта для IBM-мыши — разъем стоимостью 6 долл. я сам должен был купить и установить. Также велика вероятность того, что «мелкий» продавец прогорит, и вы останетесь без технической поддержки.

Но если вы разбираетесь в технике, достаточно осторожно, предпочитаете магазины с хорошим гарантийным обслуживанием

и квалифицированным персоналом, умеете достаточно настойчиво требовать именно то, что вам нужно, то покупка в местном магазине вполне оправдана. В ином случае вам лучше обратиться в солидную компанию.

Замученный дефрагментацией жесткий диск



Большинство статей, посвященных обслуживанию ПК, которые я читал, рекомендуют периодически выполнять дефрагментацию жесткого диска. Однако я слышал, что из-за этого он изнашивается. Не вредно ли слишком часто делать дефрагментацию?

Нил Ховис,
шт. Калифорния



Так как я написал довольно много статей, рекомендую регулярно проводить дефрагментацию жесткого диска, то этот вопрос имеет ко мне прямое от-

Что лучше — ПК местной сборки или сборки фирмы «с именем»?

Местная сборка	Сборка известной фирмы
Цена на 200–300 долл. ниже	Подготовка и запуск занимают меньше времени
Компоненты по вашему желанию	Компоненты проверены на совместимость
Личный контакт при консультациях	Стабильность бизнеса

Естественно, оба варианта ПК — и местной сборки, и «именитые» имеют свои преимущества. Если вы достаточно хорошо разбираетесь в технике, то обратите внимание на первые, в ином случае отдайте предпочтение вторым.

Lincoln Spector. Answer Line.
PC World, май 1998 г., с. 280.

ношение. После консультации во всех доступных мне местах, я пришел к окончательному выводу: да, вы должны регулярно делать дефрагментацию жесткого диска. Правда, теоретически существует вероятность того, что можно причинить вред диску, если многократно выполнять эту операцию, но тогда вам потребуются сделать ее просто огромное количество раз.

Со временем все файлы на жестком диске становятся фрагментированными, т. е. разбитыми на части и рассыпанными по всему этому диску. При работе с такими файлами производительность диска снижается и возрастает вероятность того, что данные будут потеряны или испорчены. Программа дефрагментации собирает эти куски, делая каждый файл одним целым. Система Windows включает в свой состав утилиту «Дефрагментация диска» (Disk Defragmenter), но пакеты Norton Utility и Nuts & Bolts предлагают более совершенные инструменты.

Однако при функционировании программы дефрагментации значительно повышается нагрузка на движущиеся части дискового накопителя, что ускоряет износ. А если срок службы накопителя подходит к концу,

то дефрагментация может окончательно его довести. К тому же он все равно сломался бы в ближайшее время.

В большинстве случаев регулярная дефрагментация действительно снижает износ дискового накопителя при его нормальной эксплуатации. После нее головке дискового накопителя легче найти файл, размещенный в одном месте, чем в восьми. Следовательно, дисковый накопитель, дефрагментируемый один раз в две-четыре недели, должен служить дольше, чем тот, который никогда не подвергался этой операции.

Перемещение папки с ярлыками избранных Web-узлов



Недавно я купил новый ПК и хотел бы (с помощью дискеты) переместить на него папку с моими избранными Web-узлами. Как это сделать?

Джон Пилгер,
г. Аппланта



Слово «избранные» наводит меня на мысль, что вы используете программу Internet Explorer и хотите переместить ярлыки из меню «Избранные» (Favorites) на новый ПК. Это довольно простая операция, но тем не менее я объясню, как это сделать в программах

Internet Explorer, Netscape Navigator и Netscape Communicator.

В Internet Explorer каждый из перечисленных в папке «Избранное» Web-узлов представлен индивидуальным файлом с ярлыком для быстрого доступа. Такая папка, как правило, имеет адрес C:\Windows\Favorites (но бывают исключения). Внутри папки «Избранное» могут находиться и другие папки с ярлыками. Чтобы перенести нужную информацию на другой ПК, просто скопируйте ее.

Вставьте только что отформатированную дискету в дисковод A:, запустите

Проводник (Explorer) и перейдите к папке Favorites. Чтобы выделить все файлы и папки, нажмите комбинацию клавиш <Ctrl>+A, затем щелкните правой кнопкой мыши по выделенной области и в появившемся меню выберите «Отправить» Диск 3,5(A)» (Send To • 3,5 Floppy (A:)). Завершив копирование, перенесите дискету на другой компьютер. Если на новой системе Internet Explorer еще не установлен, то сделайте это и перенесите содержимое дискеты в папку Favorites.

Когда вы используете Netscape Navigator или Netscape Communicator, все закладки содержатся в файле с именем Bookmark.htm. Его местона-

хождение в разных версиях программ также различно, но обычно он находится в C:\Program Files\Netscape Navigator (или Netscape Communicator). Нужно лишь скопировать файл Bookmark.htm в программу установки Netscape на новом ПК.

Создание Wave-файлов



С помощью программы Microsoft FrontPage я создал Web-узел для моей семьи и хотел бы дополнить домашнюю страницу музыкальным фоном. Как мне создать Wave-файл, если я хочу включить в него несколько форменаций произведений сестры моей жены, которые есть у меня на компакт-дисках?

Брет Рамфо,
шт. Джорджия



Создать Wave-файл можно с помощью программы «Фонограф» (Sound Recorder), входящей в состав Windows 95. Однако нельзя нарушать авторские права, ведь Web-страница — это такое место, где возможно незаконное копирование, поэтому предвзительно выясните отношение сестры вашей жены к подобной публикации.

Вставьте компакт-диск в дисковод CD-ROM и запустите программу



Можно легко переписать музыку с компакт-диска с помощью входящего в состав Windows «Фонограф» — просто нажимайте нужные кнопки

«Фонограф» — нажмите кнопку «Пуск» (Start) и выберите пункты «Программы» • «Стандартные» • «Мультимедиа» • «Фонограф» (Programs • Accessories • Multimedia • Sound Recorder). Как только программа запустится, начните проигрывать компакт-диск. Если вы сделаете это на своем ПК, то «Фонограф» будет записывать фонограмму. Кнопки управления очень просты для понимания.

При неудовлетворительном качестве записи звука сделайте соответствующие настройки. Нажмите кнопку «Пуск», выберите пункты «Настройка» • «Панель управления» (Settings • Control Panel) и дважды щелкните мышью на значке «Мультимедиа» (Multimedia). Зкладка «Аудио» (Audio) включает опции для установки уровня и качества

цифровой записи. Однако помните: чем выше качество звука, тем больше размер Wav-файла.

Возможно, вы захотите «позвониться» с настройками громкости. Нажмите «Пуск» и укажите пункты «Программы» • «Стандартные» • «Мультимедиа» • «Регулятор громкости» (Programs • Accessories • Multimedia • Volume Control). Чтобы задать эти параметры для записи, а не для воспроизведения, выберите пункты «Параметры» • «Свойства» (Options • Properties), в открывшемся диалоговом окне «Свойства» (Properties) включите опцию «Запись» (Recording) и нажмите OK.

Если вы все еще не удовлетворены качеством записи, то загрузите условно-бесплатную программу Cool Edit 96 — мощный редактор звука

с функциями звукозаписи. Она позволит отфильтровать звук, добавить эхо, да и в целом получить музыку по вашему вкусу. Скопировать программу можно с Web-узлов www.syntrillium.com или PC World Online.

Чтобы добавить музыку на свою Web-страницу, воспользуйтесь редактором Web-страниц или введите код вручную: откройте страницу в Блокноте (Notepad) либо в любом другом текстовом редакторе. Где-то между метками `<head>` и `</head>` введи-

те `<bgsound src='filename.wav' loop='n'>`, где `filename.wav` — имя вашего звукового файла, а `n` — число повторов звукового фрагмента («loop='infinite'» означает, что фонограмма будет исполняться до тех пор, пока ваш гость не попросит пощады). ■

Линколы Снектер

Коротко о продуктах

Norton Utilities 3.0 for Windows 95 • Symantec, www.symantec.com

Nuts & Bolts • Helix Software, www.helixsoftware.com

COM P U S G R A P H I C S

В центре внимания цвет



W W W . C O M P U S . R U

ТЕЛЕФОН/ФАКС 150 9369 937 3249

**Soft Encode Dolby
Digital 5.1**
компания
Sonic Foundry

ОБЪЕМН Dolby Digi

Антон Павленко

Звуковое сопровождение в кино играет не менее важную роль, чем видеоряд, а в крупнобюджетных фильмах звуковые эффекты помогают создать незабываемую атмосферу «присутствия» зрителя в эпицентре событий.

И ни для кого не секрет, что изображение на большом экране, однажды став цветным, за прошедшие годы особых качественных изменений не претерпело, в то время как качество и принципы звукового сопровождения полностью изменились. В отличие от изображения, все еще остающегося плоским на массовом экране (технологии стереоскопического кино пока не получили должного развития), звук приобрел объем, и зрители, сидящие в темноте кинотеатра, нередко вздрагивают от неожиданно раздавшегося за спиной щелчка затвора пистолета или чьего-то вкрадчивого голоса.

Объемный звук с помощью ПК помогает получить программа Soft Encode Dolby Digital 5.1. Успехам современных аудиотехнологий мы во многом обязаны компании Dolby Labs, не один десяток лет занимающейся исследованиями в области психоакустики (передача и восприятие звуковой информации) и проблем обработки аудиосигналов.

В настоящее время звук для кино записывается по разработанному Dolby Labs стандарту — AC-3 (или Dolby Digital). Dolby Digital — это высококачественная

цифровая технология кодирования аудиосигнала, которая впервые была апробирована в кинотеатрах в июне 1992 г.; обеспечивает многоканальное воспроизведение звука для достижения эффекта объемного звучания. Технология Dolby Digital была продемонстрирована зрителям в фильме «Бэтмен возвращается» («Batman Returns»), и с тех пор вышла уже не одна тысяча лент со звуком в этом формате. Более того, в настоящее время формат Dolby Digital в США принят в качестве звукового стандарта для телевидения высокой четкости (HDTV), используется для передачи по спутниковым и кабельным каналам.

В странах, использующих телевизионную систему PAL или NTSC, стандартными форматами записи звука являются PCM и Dolby Digital. Ну и, конечно, Dolby Digital внедряется в домашний об-

ход с помощью технологии DVD, ведь звук, записанный в AC-3, можно найти и на DVD-Video, и на обычных DVD-ROM. При записи фильмов на DVD применяют три основных звуковых стандарта: PCM, Dolby Digital и MPEG. Поэтому, поскольку практически любой современный DVD-проигрыватель имеет встроенный декодер AC-3, оказывается, что звуковые дорожки в формате Dolby Digital имеются почти на всех дисках DVD.

Что же представляет собой AC-3 или Dolby Digital? Полностью формат называется Dolby Digital 5.1 и, как видно уже из названия, он описывает распределение звука по шести каналам в пространстве. При этом все шесть каналов закодированы в один стереофайл, который распаковывается с помощью специального декодера и разводится на шесть аудиоканалов. В соответствии с форматом AC-3 звук

раздается из пяти широкополосных колонок — левой, центральной, правой, левой тыловой, правой тыловой и одной узкополосной, используемой для низкочастотных эффектов, которые в кинотеатрах скорее чувствуются, чем слышатся. Так что цифры 5.1 в названии формата означают пять основных каналов и один низкочастотный. С точки зрения восприятия пространственного звука алгоритм Dolby Digital — это большой шаг вперед по сравнению с Dolby Surround, где вместо двух полноценных широкополосных тыловых каналов использовался один с полосой пропускания 100 Гц — 7 кГц.

Формат Dolby Digital очень быстро завоевал популярность по всему миру, и у продюсеров и звукоинженеров, само собой, появилась потребность в профессиональных кодировщиках AC-3. Аппаратура для кодирования, используемая при производстве кинолент, принадлежит компании Dolby Labs и часто устанавливается только временно на последней стадии производства звуковой дорожки к фильму. Независимые мелкие студии, занимающиеся производством собственных DVD-роликов, позволить себе этого, конечно, не могут. Именно поэтому в последнее время на рынке стали появляться аппаратные кодировщики в AC-3

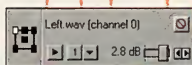


Рис. 2. Для каждой звуковой дорожки имеются свои функции управления, расположенные справа от схематического изображения колонок: кнопка solo, выбор устройства воспроизведения (для многоканальной звуковой платы), выбор канала воспроизведения (как правило, левый или правый в обычных платах), слайдер, используемый для регулировки громкости звучания канала и кнопка заглушения дорожки

сторонних производителей, более доступные по ценам, но все равно остающиеся за рамками мультимедийного производства. Фирма же Sonic Foundry, занимающаяся производством профессионального программного обеспечения для работы со звуком, пошла еще дальше и выпустила программный кодировщик в формат Dolby Digital под названием Soft Encode Dolby Digital 5.1. Эта программа стала первым продуктом, позволяющим кодировать звук в AC-3, пользуясь только персональным компьютером.

Soft Encode — чрезвычайно простая в использовании программа, намного более гибкая в своей работе по сравнению с аппаратными кодировщиками. По большому счету все, что нужно сделать пользователю, — это открыть шесть звуковых файлов, заранее приготовленных в каком-нибудь аудиоредакторе, определить для каждого из них свой канал звучания, сбалансировать

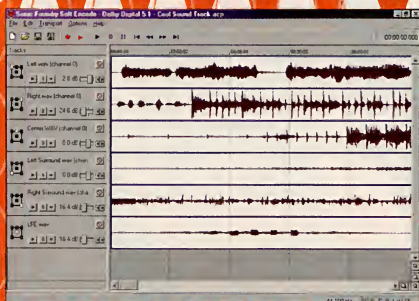


Рис. 1

относительную громкость каналов и нажать на кнопку, запускающую процесс кодирования. Как видите, никаких сложностей.

Soft Encode не имеет возможностей, позволяющих редактировать аудиофрагменты. Можно только регулировать уровень громкости и сдвиг по времени.

Файлы могут быть с частотой дискретизации 32 кГц, 44,1 кГц или 48 кГц и разрешением 16 или 24 бита, как стереофонические, так и монофонические. Однако нужно помнить, что в одном стереофайле записаны две монорожки, поэтому он займет сразу два канала из шести возможных.

Выбранные файлы появляются в основном окне программы в привычном виде звуковой волны друг под другом, как это происходит в обычном многоканальном редакторе (рис. 1). По верхнему краю основного окна расположена временная шкала, единицы измерения которой можно выбрать из меню, всплывающего по щелчку правой кнопкой мыши в любом месте шкалы.

Затем нужно присвоить каждому файлу соответствующий канал звучания из шести возможных (правый, левый, центральный, правый тыловой, левый тыловой, низкочастотный). Это делается простым нажатием курсором мыши на схематическом изображении

звуковых колонок, расставленных в воображаемом помещении (рис. 2). Для синхронизации звуковых дорожек между собой предусмотрена операция сдвига каналов по времени. Чтобы сдвинуть один из каналов вправо или влево, достаточно в основном окне Soft Encode перетащить канал в нужном направлении мы-

ного не нужно ничего предварительно просчитывать и не потребуется аппаратный декодер. Просто каждому звуковому каналу присвойте отдельный выход звуковой платы и правильно подключите комплект колонок.

Второй способ даст лучшую звуковую картину, но он и сложнее. Выбрав в ос-

тически, чтобы после этого услышать получившийся результат, достаточно подключить цифровой выход звуковой платы ко входу декодера Dolby Digital, используемого как компонент домашнего театра, и заведенного в свою очередь к комплексу из шести колонок. К сожалению, на практике такой способ не всегда работает, поскольку звуковые платы добавляют к файлу специальный аудиокод, который большинство декодеров для домашних театров воспринимает как инструкцию к обычной аудиоинформации, и не декодируют ее. В результате из колонок раздается только прерывистое шипение. Профессиональные декодеры и вовсе могут игнорировать этот аудиокод и сразу приступают к декодированию материала. Компания Dolby не рекомендует прослушивать получившиеся файлы с помощью бытовых декодеров, так как большинство моделей таких аппаратов

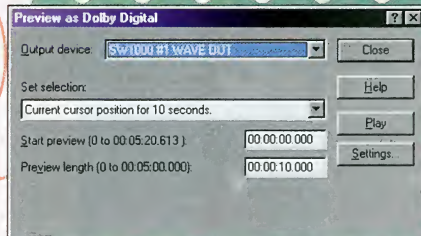


Рис. 3

шью. Следует заметить, что сразу после открытия файлов операции по регулировке уровня громкости и изменению временного положения недоступны, так как все дорожки по умолчанию «заперты». «Отпереть» требуемый канал можно, нажав на нем правой кнопкой мыши и сняв в появившемся меню отметку напротив команды Lock.

Перед тем как начать кодирование в формат Dolby Digital, материал, конечно, следует прослушать. Существует два способа предварительного прослушивания: пользуясь многоканальной платой или с помощью функции Preview As Dolby Digital. Первый способ самый легкий, для

новом меню команду Transport/Preview as Dolby Digital или нажав соответствующую кнопку на панели инструментов, нужно определить настройки кодирования (кнопка Settings) и нажать на кнопку Play. Теоретически, чтобы после этого

arstoik@aha.ru
www.stoik.ru
 ☎ (095) 366-9006; 292-4968
 962-8243; 962-8643

● Компьютерные компоненты для цифрового видео
 ● Системы и составляющие для цифровой видеосъемки и нелинейного монтажа

● Цифровые фотоаппараты и видеокамеры
 ● Аппараты MPEG-1/MPEG-2 кодеры
 ● VCD-TV преобразователи
 ● Комплексы для записи Вашего видео на CD

Доставка по России
КОМПЬЮТЕР ДЛЯ ВИДЕО
ВИДЕО ДЛЯ КОМПЬЮТЕРА

Консалтинг

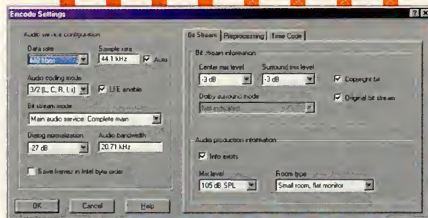


Рис. 4

оснащены специальными неотключаемыми режимами декодирования (компрессия и дополнительное микширование), мешающими адекватно оценить готовый результат.

Меню настроек параметров для кодирования в Dolby Digital вызывается командой Options/Encode Settings или кнопкой Settings в окне Preview as Dolby Digital (рис. 3). В этом меню можно задать среднюю интенсивность потока файла — чем больше каналов содержится в файле, тем больше объем данных, поэтому для достижения низкой интенсивности потока Soft Encode будет вынужден сжимать файлы, что приведет к неизбежному падению качества материала. При изменении значения интенсивности потока в нижней части меню настроек в поле Audio Bandwidth отображается частотный диапазон кодируемого сигнала. В разделе Audio Coding Mode определяется число широкополосных каналов, которые будут закодированы в финальном файле.

Варианты компоновки каналов: 1/0 (только центральный канал), 2/0 (левый и правый каналы), 3/0 (левый, центральный и правый), 2/1 (левый, правый и один тыловой), 3/1 (левый, центральный, правый и один тыловой), 2/2 (левый, правый, левый тыловой и правый тыловой), 3/2 (полный комплект — левый, центральный, правый, левый тыловой и правый тыловой), можно использовать и дополнительный канал для низкочастотных эффектов.

Поскольку диски DVD могут содержать несколько потоков звука в формате Dolby Digital, в меню параметров кодировки содержится поле, позволяющее задать тип потока, над которым вы работаете. В поле Dialog Normalization задается уровень громкости центрального канала, куда, как правило, записываются диалоги. Отметка в поле Save frames in Intel byte order определяет, в каком формате будут сохранены файлы — для платформы Mac (Motorola) или PC (Intel).

В правой части меню Encode Settings расположено трикладки: Bit Stream, Preprocessing и Time Code, также несущие немало важной информации о кодируемом сигнале. Цифры в поле Center Mix Level в разделе Bit Stream Information (рис. 4) определяют уровень центрального канала относительно левого и правого при микшировании этих трех каналов в два. Такое микширование необходимо при воспроизведении фонограммы на системах, не имеющих центрального канала. Таким же образом в поле Surround Mix Level задается уровень громкости тыловых каналов относительно левого и правого при микшировании в системах, не имеющих тыловых динамиков. При использовании схемы кодирования 2/0 в поле Dolby Surround Mode можно указать, закодирован ли сигнал в формате Dolby Surround. Эта информация считывается декодером Dolby Pro Logic Surround. В поле Copyright bit можно при желании задать защи-

ту от копирования. Поле Original Bit Stream определяет, является ли закодированный файл оригинальным или копией. Параметр Info Exists говорит о дополнительной информации, например об уровне звукового давления при финальном микшировании и типе помещения, в котором это микширование происходило.

Параметры, находящиеся на вкладке Preprocessing (рис. 5), описывают обработку, которой подвергаются файлы перед кодированием. В разделе Input Filtering определяются различные типы фильтров: Digital Deemphasis (фильтр цифровых предискажений), DC high-pass filter (убирает смещение волны относительно среднего уровня), Bandwidth low-pass filter (убирает высокие частоты, выходящие за пределы частотного диапазона закодированного сигнала), LFE—low-pass filter (удаляет все частоты выше 120 Гц из низкочастотного канала). В разделе Surround Channel Processing (обработка тыловых

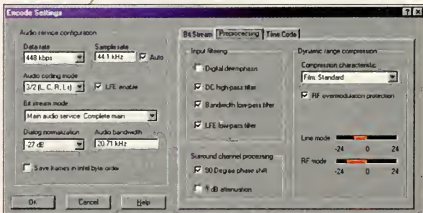


Рис. 5

БИБЛИОТЕКА "ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ"

Второе издание. 1993–1998 г.

Наши издания:

Computerworld Россия

Все выпуски с 1995 г.

Мир ПК

Все выпуски с 1996 г.

**LAN/Журнал сетевых
решений**

Все выпуски

СУБД

Все выпуски

Открытые Системы

Все выпуски

Сети

Все выпуски с 1996 г.

Publish

Все выпуски

А также много другой полезной информации
о информационных технологиях

Информация хорошо структурирована.

Имеется полнотекстовая поисковая система с учетом
морфологии русского и английского языков

Формат: страницы HTML

Системные требования: Windows 3.1, NT, 95;
любая программа просмотра HTML-страниц



CD. Сиди и читай

Заказ:

Прошу выслать «Библиотеку «Открытых Систем» по адресу:

кому _____

Тел.: _____ Факс: _____

e-mail: _____

Стоимость в размере 600 руб. оплачена.

Платежное поручение № _____ Дата _____

Стоимость

Базовая цена - 600 руб.

Тел. для справок: (095) 253-7692, 253-9020.

Факс: 253-9309, 253-9204

e-mail: xpress@osp.ru

Банковские реквизиты:

ИНН 7710297197,

ООО «ОСП-КУРЬЕР».

р/с 40702810638170101680 в Краснопресненском ОСБ №1569

Московском банке АК Сбербанка РФ

к/с 30101810600000000342, БИК 044525342.

Внимание! Библиотека выходит ограниченным тиражом только по предварительным заказам.

каналов) можно задать 90-градусный сдвиг фазы левого и правого тыловых каналов (90 Degree phase shift), что полезно при прослушивании файлов через двухканальный декодер, и ослабить на 3 дБ их уровень для лучшей совместимости с домашними декодерами Dolby Digital.

В разделе Dynamic range compression (компрессия динамического диапазона) задается характеристика компрессии звука для оптимального воспроизведения конечного материала. Опция RF overmodulation compression определяет, использовать ли цифровой фильтр в алгоритме защиты звукового канала от перегрузки по уровню.

При необходимости в готовый файл можно добавить временной код: его начальное значение задается в разделе Time Code меню Encode Settings (рис. 6).

Процесс кодирования запускается с помощью команды File/Encode и может длиться в шесть раз дольше, чем время звуча-

ния проекта в целом. Самой собой, чем мощнее процессор вашего компьютера, тем скорее вы получите готовый результат. Чтобы вам не пришлось сидеть перед монитором компьютера в ожидании окончания кодирования целый день, фирма Sonic Foundry предусмотрела функцию автоматизации запуска задач. В специальном списке (File/Batch Convert) можно занести подлежащие кодированию проекты и, нажав кнопку Run Batch, оставить компьютер на ночь.

Немаловажно, что с помощью Soft Encode можно не только кодировать файлы в формат AC-3, но и декодировать. Для декодирования нужно выполнить команду File/Open и в появившемся меню выбрать опцию Files of type: Dolby Digital (decode to PCM) (*.ac3). Настройки декодирования выбираются в меню Options/Decode Settings. Декодированный файл появляется в главном окне программы в виде шести звуковых каналов, каждый из которых можно

экспортировать в любой звуковой редактор для дальнейшего монтажа и обработки. Под изображением звуковых волн появляется информация о декодированном файле Dolby Digital, причем отображаемая информация идентична той, которая вносится в поля меню Encode Settings.

С выходом программы Soft Encode производство звуковых роликов в формате Dolby Digital шагнуло из дорогостоящих студий прямо в дом пользователя, ранее даже не задумывавшегося о самостоятельном кодировании в формат Dolby Digital. Теперь появился инструмент, позволяющий тем не менее работать на самом высоком профессиональном уровне. ■

ОБ АВТОРЕ

Антон Павленко — специалист компании «Мультимедиа Клуб», e-mail: anton@mpc.ru

Soft Encode Dolby Digital 5.1

Платформа: Windows 95, 98, NT

Достоинства: самое доступное на сегодня решение для кодирования звука Dolby Digital, удобный и простой пользовательский интерфейс

Недостатки: отсутствие встроенного инструментария для редактирования звуковых файлов

Оценка: ★★★★★

Цена: 995 долл.

Sonic Foundry.

Http: www.sonicfoundry.com

Продолжает стремительно развиваться рынок домашних звукозаписывающих систем. Радует, что мультимедийное аудиооборудование последнего поколения при впечатляющем наборе функций остается вполне доступным по цене. Рассмотрим подробнее. Большинство новых звукозаписывающих систем используют 24-разрядные конвертеры с частотой дискретизации 96 кГц. Как правило, это должно обеспечивать лучшее качество звучания по сравнению с ЦАП/АЦП меньшей разрядности, хотя на практике зачастую оказывается, что большую роль играет схемотехника аналогового каскада, тип ИС конвертера и качество драйверов. Поэтому многие профессиональные 20-битовые системы (например, Aark 20/20+) звучат не хуже. Но в любом случае массовый переход на 24-битовые ЦАП/АЦП и частоту дискретизации 96 кГц поднял планку качества до недостижимого ранее уровня.

Terratec EWS-88 MT www.terratec.de

EWS-88 MT — первая многоканальная система записи на жесткий диск, способная

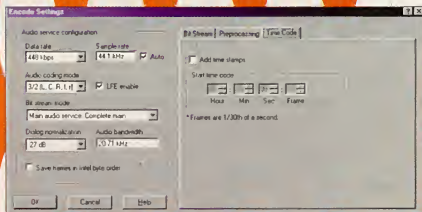


Рис. 6

Магия цифр: 24 и 96



оцифровывать с разрешением 24 бит и частотой дискретизации 96 кГц (поддерживается также 44,1 кГц или 48 кГц). Система представляет собой плату, на которой расположены цифровой вход-выход (S/PDIF Coaxial), аналоговый выход (16 бит, 48 кГц) и внешний блок, на панели которого находятся

8 аналоговых входов-выходов (24 бит, 96 кГц) и MIDI-интерфейс (1X1, 16 каналов). Благодаря профессиональному конвертеру с широким динамическим диапазоном и равномерной частотной характеристикой EWS-88 MT позволяет выйти на качественно новый для мультимедийных ПК уровень многоканальной записи. В комплект поставки входят



драйверы для Windows 95/98/NT и ASIO-драйверы для работы с программой Steinberg Cubase VST. Цена: 699 долл.

Технические характеристики EWS-88 MT

- Конвертеры расположены во внешнем экранированном блоке.
- 8 общей сложности 10 входов и 10 выходов.
- Предусмотрена возможность установки в один компьютер до четырех EWS-88 MT, работающих на одной частоте дискретизации.
- 8 аналоговых входов, переключаемых по уровню (+4/-10 дБ).

- 8 аналоговых выходов, переключаемых по уровню (+4/-10 дБ).
- АЦП 24 бит с динамическим диапазоном 100 дБ и 64-кратным превышением частоты дискретизации.
- ЦАП 24 бит с динамическим диапазоном 100 дБ и 128-кратным превышением частоты дискретизации.
- Частота дискретизации до 96 кГц.
- Отношение сигнал/шум -100 дБ.
- Цифровой вход-выход в формате S/PDIF Coaxial, передача сигналов в формате до 24 бит, 96 кГц.
- 20-канальный микшер с 36-разрядным внутренним разрешением.

microVIDEO
PINNACLE SYSTEMS
www.pinnaclesys.ru

ДОМАШНИЕ СТУДИИ • ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ВИДЕОМОНТАЖ • MPEG-2 • ЖИВОЕ ВИДЕО В ИНТЕРНЕТ • МУЛЬТИМЕДИА ПРОИЗВОДСТВО

ЦИФРОВОЕ ВИДЕО

для профессионалов



**СИСТЕМНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ
КОМПЬЮТЕРНЫХ КОМПЛЕКСОВ
ЛЮБОГО УРОВНЯ**



ReelTime/Nitro – расширяемая система для телевизионного производства в режиме реального времени – признана как стандарт «де факто» во всем мире (S-Video, Betacam, DV/DVCAV)



Мультимедиа К.л.б

официальный дистрибутор
Pinnacle Systems

Тел. (095) 943-9290, 943-9293
Факс (095) 156-8975
E-mail: azazel@online.ru
http://www.mpcclub.ru

DC1000 – новейшая система для видеопроизводства в формате MPEG-2: два потока в режиме реального времени, эффекты (S-Video, Betacam, DV/DVCAV и DVD-мастеринг)

DC50 – оптимальное решение для профессионального монтажа S-Video и Betacam на студийном уровне

DC30 Plus – самая популярная плата для качественного монтажа S-Video. Ускоренный рендеринг, поток 7 Мб/с, синхронный звук, Adobe Premiere 5.1

DV200/300 – монтажные платы для работы с DV-оборудованием в «цифре» – ввод/вывод, монтаж и обработка

Studio 400 – самая простая и мощная система для домашнего видео монтажа: plug and play, редакция фильмов, титры, спецэффекты, микширование звука и... много удовольствия!

DC10 Plus – доступное решение для домашнего студии: качество S-Video, поток 6 Мб/с, разрешение 768 x 576, профессиональные технологии

«Compulink» (м. Университет) 737-7898 • «Online» (м. Сокол) 158-9711 • «Инал» 742-3614 • «Link» (м. Сокольники) 269-0033 • «Эра» (г. Жуковский) 556-2151 • «Техмаркет» (м. Динамо) 723-8130 • «IP Labs» (м. Профсоюзная) 728-4101 • «Санда» (м. Ленинский пр-т) 132-6939 • «Формоза» (м. Китай-Город) 917-0125 • «Белый Ветер» (м. Тургеневская) 928-7392

- Дополнительный аналоговый выход 16 бит, 48 кГц.
- MIDI-интерфейс (1 вход, 1 выход).

MidiMan

www.midiman.com

Компания MidiMan в последнее время пытается утвердиться на рынке не только в качестве одного из ведущих производителей MIDI-интерфейсов и аксессуаров, но и как разработчик профессиональных решений в области многоканальной звукозаписи. Для осуществления этой задачи создано специальное подразделение — M-Audio, под маркой которого на выставке NAMM был представлен ряд интересных новинок.

SuperDAC 2496 — высококачественный профессиональный цифро-аналоговый преобразователь, предназначенный для студийной работы.



Для достижения максимального качества звучания достаточно иметь звуковую плату с цифровым выходом S/PDIF и подключить к нему это устройство.

Цена: 249 долл.

Технические характеристики SuperDAC 2496

- ЦАП: 24 бит, 96 кГц, 128-кратное превышение частоты дискретизации.

- Динамический диапазон 115 дБ (взвешенный).

- Поддерживает разрядность 16, 18, 20 и 24 бит.

- Поддерживает частоту дискретизации от 11 кГц до 100 кГц.

- Выбор входа с помощью переключателя на передней панели: S/PDIF Coaxial (RCA), S/PDIF Optical (TOSlink) или AES/EBU (XLR).

- Аналоговые выходы: сбалансированный (XLR) и несбалансированный (1/4-дюймовый разъем типа Jack).

- Номинальный выходной уровень: +4дБ (XLR), -10дБ (1/4-дюймовый разъем типа Jack).

- Максимальный выходной уровень: +20дБ (XLR), -6дБ (1/4-дюймовый разъем типа Jack).

- Светодиодная индикация выбранного цифрового входа и частоты дискретизации.

Delta 10X10 — эта система очень похожа по техническим параметрам на Tergatec EWS-88 MT, но выполнена в более профессиональном корпусе для 19-дюймовой стойки. Она также обеспечивает многоканальную звукозапись в режиме реального



времени с разрешением 24 бит, 96 кГц, имеет цифровой интерфейс S/PDIF и MIDI. Кроме того, есть вход и выход Word Clock для аппаратной синхронизации с дополнительным оборудованием.

Цена: 899 долл.



Технические особенности Delta 10X10

- Конвертеры расположены во внешнем 19-дюймовом экранном блоке.

- В общей сложности 10 входов и 10 выходов.

- Предусмотрена возможность установки в один компьютер нескольких PCI-лат Delta, работающих на одной частоте дискретизации.

- 8 аналоговых входов, переключаемых по уровню (+4/-10 дБ).

- 8 аналоговых выходов, переключаемых по уровню (+4/-10 дБ).

- АЦП 24 бит с динамическим диапазоном 117 дБ.

- ЦАП 24 бит с динамическим диапазоном 110 дБ.

- Частота дискретизации до 96 кГц.

- Цифровой вход-выход в формате S/PDIF Coaxial, передача сигналов в формате до 24 бит, 96 кГц.

- MIDI-интерфейс (1 вход, 1 выход).

- Интерфейс синхронизации Word Clock.

- Драйверы для Windows 95/98, Windows NT, ASIO, MacOS.

Frontier Design Tango 24

www.frontierdesign.com

Компания Frontier Design выпустила новую 24-разрядную версию популярного внешнего 8-канального аналого-цифрового и цифро-аналогового преобразователя Tango. Он предназначен для работы с оборудова-

нием, имеющим цифровой интерфейс ADAT, и часто используется в комплекте с ADAT-платами для ПК Sonorus Studio I/o или Frontier Dacota. Такие системы удобней, чем традиционные аналоговые комплексы звукозаписи, так как позволяют напрямую «в цифре» работать с современным цифровым оборудованием (DAT, ADAT, цифровые пулты) и легко модернизируются в будущем (достаточно поменять внешний модуль преобразователя). Единственное ограничение — формат ADAT не поддерживает частоты дискретизации 96 кГц.

Цена: 699 долл.

Технические характеристики Tango 24

- Конвертеры расположены во внешнем 19-дюймовом экранном блоке.

- 8 сбалансированных аналоговых входов, переключаемых по уровню (+4/-10 дБ).

- 8 сбалансированных аналоговых выходов, переключаемых по уровню (+4/-10 дБ).

- ЦАП и АЦП 24-бит (128-кратное превышение частоты дискретизации) с динамическим диапазоном 105 дБ.

- Оптический ADAT-интерфейс In/Out/Thru.

- Частота дискретизации до 48 кГц.

- Интерфейс синхронизации Word Clock. ■



1024

СТУДИЯ
ПРОГРАММИРОВАНИЯ

ВЫПУСК №20

150

IDL-заклинания
эпохи распределенных
вычислений

Дмитрий Рамодин



IDL — заклинания эпохи распределенных вычислений

Д м и т р и й Р а м о д и н

Очередное занятие мы посвятим трансляции IDL. Спецификация CORBA регламентирует, во что должен превратиться каждый элемент языка IDL в процессе его трансляции в исходные тексты на языке программирования высокого уровня. Версия 2.2 спецификации CORBA расписывает подобные соответствия для Си, Си++, Смолток, Кобол, Ада и Java. На этом занятии рассмотрим трансляцию в Java и постараемся иллюстрировать генерацию исходных текстов на примерах.

Комментарии

Если вы вставите комментарии в IDL-файл, то это никак не будет отражено в сгенерированных Java-файлах.

Имена

Результаты работы компилятора idltojava из Sun Java 2 и idl2java из Inprise Visbroker 3.4 могут различаться. В основном это касается добавления символов подчеркивания перед сгенерированными именами. Как говорится в спецификации, это делается для предотвращения коллизии имен. Хотя в принципе язык Java способен не допустить подобных коллизий за счет механизма пакетных имен, компилятор из Java 2 добавит символ '_', руководствуясь девизом «как бы чего не вышло». А вот Visbroker 3.4 вообще обходится без изменений и оставляет идентификаторы такими, как они есть.

Поскольку трансляция зависит от того, что за элемент языка IDL подвергается обработке, различается и количество файлов, получаемых в процессе генерации. Для пользовательских типов, например, будут созданы специальные файлы, имена которых заканчиваются суффиксами Helper и Holder.

Еще один интересный момент связан с зарезервированными именами. По спецификации, компилятор резервирует за собой следующие имена:

- <тип>Helper, где <тип> — имя пользовательского типа;
- <тип>Holder, где <тип> — имя пользовательского типа;
- <базовыйТипJava>Holder, где <базовыйТипJava> — один из примитивных типов языка Java;
- <интерфейс>Package, где <интерфейс> — имя интерфейса IDL.

Однако эксперименты по compilации показали, что и idltojava и idl2java одинаково хорошо компилируют зарезервированные слова, избегая конфликтов. Тем не менее написанные в спецификации правила следует соблюдать! Иначе вы рискуете попасть в сложную ситуацию при переходе с одного компилятора IDL на другой или в случае ужесточения правил в следующих версиях спецификации CORBA. Никто тогда не сможет поручиться за то, что компилятор не сгенерирует имена, совпадающие с вашими. Подобные ошибки могут быть трудно уловимыми!

Структурные элементы и вспомогательные классы

В отличие от двух предыдущих занятий, мы избрали иную последовательность рассмотрения элементов, потому что знание трансляции структурных элементов, а также назначения вспомогательных классов критичны для понимания остального материала.

Вспомогательные классы (Helper и Holder)

Если программист описывает собственные типы, в результате их трансляции появляются два вспомогательных класса, имена которых состоят из имени типа с добавлением суффиксов Helper и Holder. Они необходимы для корректной работы с объектами. Helper содержит «дженглменский» набор статических методов, упрощающих жизнь программисту, поскольку генерируемые методы выполняют од-

ни и те же рутинные действия. Класс с суффиксом `Holder` работает «оболочкой» для пользовательского типа, когда его нужно передать в качестве параметров операции объекта. Да и генерация его происходит не во всех случаях — см. ниже «Описание типа (`typedef`)».

Класс-Helper всегда имеет статические методы для чтения и записи данных в поток `read()` и `write()`, упаковки данных в тип `Any` и распаковки (методы `insert()` и `extract()`), а также методы определения типа `type()` и его идентификатора в репозитории `id()`. Прочие методы — от лукавого. Например, компилятор `idl2java` из Visibroker создает метод `_obj()`, который возвращает ссылку на инициализированный экземпляр ORB. После работы `idltojava` из Java 2 такой метод не возникает, зато появляется скрытый конструктор, не позволяющий создавать экземпляры объекта директивой `new`.

С классом-Holder дело обстоит несколько сложнее. Он должен не только уметь записывать данные в поток методом `_write()`, читать их оттуда методом `_read()` и возвращать код типа методом `_typecode()`. В нем должна быть предусмотрена открытая переменная `value`, хранящая значение, и два конструктора: один — по умолчанию, т.е. без параметров, и второй — с параметром, инициализирующим переменную `value`.

Модули

Модули служат для группировки типов, интерфейсов и прочих элементов, логически связанных друг с другом. Во время трансляции описания модулей превращаются в пакеты с теми же самыми именами, что и сами модули. Соответственно все описания типов внутри модулей после трансляции в классы и интерфейсы Java приобретают область видимости внутри сгенерированных пакетов. Если описания типов попадают за пределы модулей, то они транслируются в глобальный пакет Java, т.е. не включают-ся ни в один пакет.

Для примера опишем следующий модуль:

```
module UserModule
{
    typedef string UserType;
};
```

После его трансляции в выходном каталоге появится подкаталог с именем модуля, и в нем будут сохранены файлы, появившиеся в результате генерации исходных текстов для типа `UserType`. А в самих этих текстах появится строка принадлежности к пакету `UserModule`:

```
package UserModule;
```

Интерфейсы

Трансляция интерфейсов происходит намного сложнее, чем трансляция модулей. В первую очередь создаются описания общедоступных интерфейсов Java, наследуемые от базового CORBA-интерфейса `org.omg.CORBA.Object`. Однако Visibroker генерирует интерфейс, наследуемый от `com.inprise.vbroker.CORBA.Object`, который в свою очередь является наследником `org.omg.CORBA.Object`. Возьмем следующее описание на IDL:

```
interface UserInterface
{
    },
```

После компиляции программой `idltojava` из Java 2 создается следующий интерфейс на языке Java:

```
public interface UserInterface
    extends org.omg.CORBA.Object
{
    }
```

ТОЛЬКО ПРИЯТНОЕ ЗНАКОМСТВО

БЕСПРОВОДНЫЕ СЕТИ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

- Эфирный по радиоканалу
- радиомодемы, радиорелейные и спутниковые линии
- подключение к Интернет - до 2 Мбит/сек
- корпоративные сети для предприятий
- подключение банковского оборудования
- интеграция голоса и данных

СЕРТИФИЦИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Alcatel, Cisco Systems, 3Com, Lucent
- широкий выбор антенн, кабелей и аксессуаров

ПОДДЕРЖКА ПАРТНЕРОВ

- специальные цены
- подготовка проектов
- документы на заказ



РМ Телеком (095) 333-0322, 333-0422 <http://www.rmt.ru>
designed by www.tx-division.ru

Внутри сгенерированного интерфейса описываются операции, которые компилятор обнаружит в IDL-файле. Интересная трансформация происходит с атрибутами интерфейса. Для каждого из них создаются описания методов чтения и записи данных, хранимых атрибутом. Если атрибут объявлен как `readonly`, для него генерируется лишь метод чтения. Исходный текст на IDL:

```
attribute float UserAttribute;
```

будет транслирован в следующие описания методов:

```
float UserAttribute();
void UserAttribute(float arg);
```

Если IDL-интерфейс наследуется от другого интерфейса, то в его описании на Java также будет присутствовать наследование.

Теперь поговорим о параметрах операций. Любой параметр с модификатором `in` транслируется в аргумент метода, имеющий соответствующий тип на языке Java (см. разделы «Простые типы» и «Описание типа (typedef)»). То же самое и с возвращаемым операцией значением. А вот параметры `inout` и `out` — особый случай. Они не могут транслироваться непосредственно в параметры методов на таком языке высокого уровня, как Java. Поэтому приходится пользоваться `Holder`-классами. Программа-клиент подставляет в качестве параметра экземпляр подобного класса, в котором, как в контейнере, находится передаваемое значение. После передачи параметра по значению хранимые данные изменяются на серверной стороне и возвращаются клиенту, который «вскрывает контейнер» и извлекает новое значение аргумента. Например, показанная операция имеет параметр, объявленный как `inout`:

```
void userOperation(inout double param);
```

Компилятор IDL сделает из этого следующий метод на языке Java:

```
void userOperation(org.omg.CORBA.DoubleHolder param);
```

Как видите, вместо изначально задуманного типа параметра нужно подставлять экземпляр `Holder`-класса. Такой подход, конечно, создает дополнительные сложности программиста: придется создать экземпляр такого класса вручную. Но к этому быстро привыкаешь.

Для интерфейса также создаются класс-`Helper` и класс-`Holder`. Класс-`Helper` дополнительно к методам, описан-

ным в разделе «Вспомогательные классы (`Helper` и `Holder`)», генерируется метод `new()`, с помощью которого делается приведение к оригинальному типу интерфейса. Дело в том, что программе при запросе ссылки на объект возвращается ссылка типа `org.omg.CORBA.Object`, которую необходимо привести к запрошенному типу перед использованием, что и делает `new()`. При невозможности произвести эту операцию происходит исключение `CORBA::BAD_PARAM`.

Еще один метод генерируется `idl2java` из `Visibroker`. Он называется `bind()` и служит для получения ссылки на запрашиваемый объект. Поскольку `bind()` не является частью спецификации CORBA, многие компиляторы игнорируют его создание. И даже у `idl2java` имеется опция, отключающая создание `bind()`.

Часто у программистов возникают сложности с пониманием того, как транслируются вложенные в описания интерфейсов конструкции. Кажется, что достаточно сгенерировать новый пакет с его именем и поместить в него внутреннее содержимое интерфейса. Однако, по спецификации CORBA, во избежание конфликтов имен нельзя создавать пакеты, имена которых совпадают с уже имеющимися именами. Поэтому решено задавать имена пакетов, добавляя к имени интерфейсов суффикс `Package`.

Опишем интерфейс, внутри которого объявляется пользовательский тип:

```
interface UserInterface
{
    typedef any UserType;
};
```

В результате трансляции получится пакет `UserInterfacePackage`, в который и будут помещены все сгенерированные для пользовательского типа файлы, и все они будут начинаться с директивы:

```
package UserInterfacePackage;
```

Простые типы

Трансляция простых типов IDL приводит к появлению соответствующих идентификаторов, но уже имеющих Java-типы. В табл. 1 показано соответствие между ними: если данный тип может привести к возникновению исключительной ситуации, то она отмечена в графе «Исключения».

Пока не все из приведенных в табл. 1 IDL-типов поддаются трансляции, поэтому они показаны курсивом. К при-

Таблица 1. Соответствие между IDL- и Java-типами

Тип IDL	Тип Java	Исключения
boolean	boolean	
char	char	CORBA::DATA_CONVERSION
wchar	char	
octet	byte	
string	java.lang.String	CORBA::MARSHAL, CORBA::DATA_CONVERSION
wstring	java.lang.String	CORBA::MARSHAL
short	short	
unsigned short	short	
long	int	
unsigned long	int	
long long	long	
unsigned long long	long	
float	float	
double	double	
long double	double (?)	
fixed	java.math.BigDecimal	CORBA::DATA_CONVERSION
any	org.omg.CORBA.Any	CORBA::BAD_OPERATION

меру, как мы уже знаем из предыдущих занятий, тип fixed только заявлен в спецификации, но реализован будет позже. Частично это касается и типа long double, который объявлен в спецификации как нереализованный. Если попробовать компилятор idlj2java из Java 2, то вы получите сообщения об ошибке. А вот idl2java из Visibroker 3.4 транслирует его в Java-

тип double на свой страх и риск, поскольку в спецификации CORBA 2.2 ничего не сказано про предполагаемый тип, который должен появиться в результате трансляции. Возможно, трансляция long double будет производиться в такой класс Java, как java.math.BigDecimal.

Программист должен быть осторожен, когда работает с целочисленными типами IDL, объявленными как unsigned. Как известно, в Java нет беззнаковых типов, и это может стать причиной казусов. Следовательно, требуется позаботиться о соблюдении знаковости транслированного числа.

Как уже говорилось в предыдущем разделе, для каждого параметра, объявленного как inout или out, генерируется подстановка Holder-класса. Простые типы IDL не исключение. Только для них Holder-классы предопределены изначально и «зашиты» в библиотеки, отвечающие за поддержку CORBA в пакете org.omg.CORBA. Имена этих классов начинаются с имени IDL-типа, написанного с заглавной буквы, и заканчиваются, как и положено, суффиксом Holder (табл. 2).

Константы

Трансляция констант подчиняется правилам, описанным в предыдущем разделе. Однако для констант некоторых типов IDL имеются тонкие моменты, связанные с областью описания. О них стоит поговорить отдельно.

Константы внутри интерфейса

Константы, декларируемые внутри интерфейса, транслируются в поля, описанные как public final static, т. е. константы Java. Например, строки:

```
interface UserInterface
{
    const string constIntoInterface = "Hello!";
};
```

будут превращены компилятором java2idl в следующий исходный текст на языке Java:

```
public interface UserInterface
    extends com.inprise.vbroker.CORBA.Object
{
    final public static java.lang.String
        constIntoInterface = (java.lang.String)"Hello!";
}
```

Константы за пределами интерфейса

Константы, не включенные ни в один интерфейс, превращаются в интерфейс с тем же самым именем, что и кон-

Таблица 2. Имена Holder-классов, отвечающие за поддержку CORBA

Holder-класс	Обслуживаемые типы IDL
ByteHolder	octet
CharHolder	char, wchar
StringHolder	string, wstring
ShortHolder	short, unsigned short
IntHolder	long, unsigned long
LongHolder	long long, unsigned long long
FloatHolder	float
DoubleHolder	double, long double (?)
BooleanHolder	boolean
AnyHolder	any
ObjectHolder	Object

станта. Внутри этого интерфейса помещается `public static final` поле с именем `value`. Например, следующий исходный текст:

```
module UserModule
{
    const string constIntoInterface = "Hello!";
};
```

будет транслирован следующим образом:

```
package UserModule;
public interface constIntoInterface {
    final public static java.lang.String
        value = (java.lang.String)"Hello!";
}
```

Ходят слухи, что в спецификации CORBA 3 трансляция констант вне интерфейсов будет происходить иначе.

Конструируемые типы

Как вы уже знаете, к конструируемым типам IDL относятся структуры, дискриминируемые объединения и эnumераторы. Их трансляция довольно сложна и требует навыка работы с полученными результатами.

Структуры

Тип `struct` во время компиляции транслируется в класс Java с модификаторами `final` и `public`. Имя полученного класса совпадает с именем структуры. В классе объявляются переменные-члены для каждого объявленного в IDL поля структуры. Разумеется, тип переменных-членов уже относится к языку Java и выясняется в процессе трансляции полей структуры. Так же внутри полученного класса декларируются два конструктора: один — по умолчанию, т. е. без параметров, и другой — конструктор инициализации с параметрами для инициализации переменных-членов. `Visibroker` заодно создает метод `toString()`, возвращающий строку, в текстовой форме отражающую содержимое полей класса.

Например, объявлена следующая структура:

```
struct UserStructure
{
    any descriptor;
    Object reference;
};
```

После трансляции с помощью `idltojava` из Java 2 полученный класс `UserStructure.java` имеет следующий вид:

```
public final class UserStructure
{
    public org.omg.CORBA.Any descriptor;
    public org.omg.CORBA.Object reference;
    public UserStructure() { }
    public UserStructure(org.omg.CORBA.Any __descriptor,
                        org.omg.CORBA.Object __reference)
    {
        descriptor = __descriptor;
        reference = __reference;
    }
}
```

Вдобавок к основному классу генерируются стандартные класс-Helper и класс-Holder.

Дискриминируемые объединения

Объединение, описанное на языке IDL, транслируется в Java-класс тем же самым именем и с модификаторами `public final`. Внутри можно также найти:

- конструктор по умолчанию (без параметров);
- метод чтения дискриминатора `discriminator()`;
- метод чтения для каждого варианта с именем, заимствованным из декларируемого варианта;
- методы модификации значения для каждого декларируемого варианта;
- методы модификации значения для каждого декларируемого варианта, который объявляется для нескольких месток `case`;
- метод `default()`, если в нем есть необходимость.

В качестве примера рассмотрим следующее дискриминируемое объединение:

```
enum UserEnum {Single, Double, Any};
...
union UserUnion switch (UserEnum)
{
    case Single:
    case Double: wchar anySymbol;
    default: any other;
};
```

А вот схематичный результат, сгенерированный `idl2java` из `Visibroker`:

```
final public class UserUnion
{
    private java.lang.Object _object;
    private UserModule.UserEnum _disc;
    private UserModule.UserEnum _default =
        UserModule.UserEnum.Any;

    public UserUnion() { }
```



```

public UserModule.UserEnum discriminator() { return
    _disc; }

public char anySymbol() {...}
public org.omg.CORBA.Any other() {...}
public void anySymbol(char value) {...}
public void anySymbol(UserModule.UserEnum disc, char
    value) {...}

public void other(org.omg.CORBA.Any value) {...}
}

```

Все методы чтения генерируют исключительную ситуацию CORBA::BAD_OPERATION, если читаемое значение не установлено. Поэтому желательно сначала вызывать метод discriminator(), чтобы ознакомиться с текущим типом хранимого значения.

Если не указать в объединении метку default, компилятор сверит все имеющиеся метки со всеми возможными значениями дискриминанта. Если таких значений больше, чем ветвей case, будет сгенерирован еще один метод default() (или _default() в случае конфликта имен), в котором хранимое значение будет установлено так, чтобы оно было за пределами дискриминанта. Если в предыдущем примере удалить строку с меткой default, то Visibroker сгенерирует следующий метод:

```

public void _default()
{
    _disc = _defdisc;
    _object = null;
}

```

Замечательная ловушка подложена тем, кто невнимательно читает спецификации. Маленький незамеченный абзац заставил в свое время автора поломать голову над, казалось бы, бессмысленной ошибкой, звучащей примерно так: «Не могу установить значение объединения по умолчанию». Подобную незадачу комментирует следующий фрагмент спецификации: «Нельзя определять объединение с меткой default, если набор case-меток полностью покрывает все возможные значения дискриминанта. Вся ответственность за это лежит на генераторе Java-кода (IDL-компиляторе или другом инструменте), который должен определить подобную ситуацию и не допустить генерацию неверного кода».

Так что «ругань» со стороны компилятора idl2java из набора Visibroker вполне мотивирована, чего не скажешь об idltojava, входящем в состав Sun Java 2. Вместо того чтобы выдать сообщение об ошибке, он по широте душевной создал-таки исходные тексты, игнорирующие замечания спецификации CORBA.

Как и для других сложных типов, для объединений создаются стандартные классы Helper и Holder.

Энумераторы

В результате трансляции энумератора получается класс с модификаторами public final и именем, соответствующим имени, описанному в IDL-файле. Для каждого элемента выбора внутри класса создаются два статических члена. Первый является уникальной целочисленной константой, а второй — ссылкой на экземпляр энумератора, инициализированный константным значением для данного выбора. Задано генерируется закрытый конструктор, инициализируемый целочисленным значением. Еще один метод, value(), возвращает целое число, которым инициализирован энумератор, а в дополнение к нему имеется метод получения энумератора по заданному числу from_int(). При недопустимом значении параметра этого метода возникает исключение CORBA::BAD_PARAM.

Возможно, столь размытое описание станет более понятным, если взглянуть на исходный текст:

СИБИРСКАЯ ЯРМАРКА - 10 ЛЕТ НА РЫНКАХ ЕВРОПЫ И АЗИИ!	
14 - 17 сентября '99	Новосибирск
СИБСВЯЗЬ Седьмая международная выставка средств связи, телекоммуникаций и информационных технологий	
СИБИНТЕРНЕТ Международная выставка оборудования, технологий и сервисов Internet	
fairtrade	ELCOM SIBERIA Вторая в Сибири международная выставка энергетики, электротехники информационных технологий, телекоммуникаций
СИББЕЗОПАСНОСТЬ.СПАСИБО Восемья международная выставка средств безопасности, спасательной техники и оборудования	
9 - 12 ноября '99	Новосибирск
СИБКОМПЬЮТЕР Седьмая выставка информационных технологий компьютерной техники и программного обеспечения	
Выставка удостоена знака Союза Выставок и Ярмарок России	
ИНТЕРНЕТЬ Второй российский интернет-фестиваль	
БИЗНЕСАЙТ Второй конкурс российских информационных и корпоративных сайтов	
Устроитель: СИБИРСКАЯ ЯРМАРКА Тел.: 3832 106290, 255151, факс: 3832 259845 Представительство в Москве: РУСЭКСПО Тел./факс: 095 2114610, 2112625, 2113856 Http://www.sibfair.ru E-mail:welcom@sibfair.nsk.su	

```
enum UserEnum { labelOne, labelTwo, labelThree };
```

и результат трансляции:

```
public final class UserEnum
{
    public static final int _labelOne = 0,
        _labelTwo = 1,
        _labelThree = 2;
    public static final UserEnum labelOne = new
        UserEnum(_labelOne);
    public static final UserEnum labelTwo = new
        UserEnum(_labelTwo);
    public static final UserEnum labelThree = new
        UserEnum(_labelThree);
    public int value() { return _value; }
    public static final UserEnum from_int(int i) throws
        org.omg.CORBA.BAD_PARAM
    {
        switch (i) {
            case _labelOne:
                return labelOne;
            case _labelTwo:
                return labelTwo;
            case _labelThree:
                return labelThree;
            default:
                throw new org.omg.CORBA.BAD_PARAM();
        }
    }
    private UserEnum(int _value)
    {
        this._value = _value;
    }
    private int _value;
}
```

Сложность полученного в процессе трансляции исходного текста объясняется просто — должен существовать только один экземпляр эnumератора, а точнее — по одному экземпляру эnumератора для каждого элемента выбора. Поэтому конструктор и закрыт, чтобы не допустить создания экземпляра командой new. Когда в своей программе вы пишете что-нибудь вроде:

```
UserEnum myEnum = UserEnum.labelTwo;
```

Java создает экземпляр эnumератора и инициализирует его поле _value константным значением UserEnum._labelTwo, т. е. числом 1.

Классы Helper и Holder генерируются и для эnumераторов.

Последовательности и массивы

Последовательности не создают в процессе трансляции исходного текста какого-либо исходного текста, но значительно усложняют класс-Helper и класс-Holder. Класс-Holder теперь содержит массив с именем value для хранения элементов последовательности, а в методах класса-Holder идет проверка диапазона передаваемого массива на предмет выхода за границы. Например, при трансляции:

```
typedef sequence<octet, 128> UserSequence;
```

вызывает генерацию следующего массива в Holder-классе:

```
public byte[] value;
```

и несколько мест, где происходит проверка границ массива:

```
abstract public class UserSequenceHelper
{
    ...
    public static byte[] read(org.omg.CORBA.portable.
        InputStream_input)
    {
        ...
        if(_length3 > 128)
        {
            throw new org.omg.CORBA.BAD_PARAM("Sequence exceeded
                bound");
        }
        ...
    }
    public static void write(org.omg.CORBA.portable.
        OutputStream_output, byte[] value)
    {
        if(value.length > 128)
        {
            throw new org.omg.CORBA.BAD_PARAM("Sequence exceeded
                bound");
        }
        ...
    }
}
```

Трансляция массивов во многом похожа на трансляцию ограниченных последовательностей. Разница лишь в проверке границ. Если ограниченные последовательности, как показано выше, предполагают проверку на выход за границы размера, то массив проверяется на четкое соответствие размеру:

```
...
public static void write(org.omg.CORBA.portable.
    OutputStream_output, byte[] value)
{
    ...
}
```

```

if(value.length != 128)
{
    throw new org.omg.CORBA.BAD_PARAM("Invalid array
                                   length");
}
_output.write_octet_array(value, 0, value.length);
}
...

```

Массивы и последовательности — элементы, для которых генерируются не только Helper-, но и Holder-классы.

Исключения

Поскольку исключения имеют схожее со структурой строение, любое исключение, описанное пользователем на IDL, транслируется в класс с модификатором final public, ведущим свою родословную от org.omg.CORBA.UserException. Системные исключения CORBA, наоборот, наследуются от исключения java.lang.RuntimeException, которое, как правило, не перехватывается.

Сгенерированный класс содержит по переменной для каждого описанного в IDL поля и два конструктора: по умолчанию (без параметров) и инициализации. Следующий пример:

```

exception UserException
{
    string why;
    octet errorCode;
};

```

показывает, как происходит трансляция исключения компилятором idlj2java из Java 2:

```

public final class UserException
    extends org.omg.CORBA.UserException
{
    public String why;
    public byte errorCode;
    public UserException() { super(); }
    public UserException(String __why, byte __errorCode)
    {
        super();
    }
}

```

IX международная конференция-выставка

Информационные технологии в образовании

Разделы выставки с 9 по 12 ноября

- ✓ Программы для домашнего обучения детей и взрослых.
- ✓ Учебные программы для школ, лицеев, гимназий, ВУЗов.
- ✓ Программы автоматизации делопроизводства и бухгалтерии учебных заведений.
- ✓ Вычислительная и оргтехника для школы и дома.
- ✓ Компьютерные и педагогические газеты и журналы.
- ✓ Учебно-методическая литература.

ИТО'99

Одновременно с выставкой пройдет конференция для учителей и преподавателей, использующих компьютерные технологии в учебном процессе.

Посещение — бесплатно

Координаты Организатора

115522, Москва, Пролетарский проспект, д.6, корп.3,
ФМЛ №1511 при МИФИ. НПП "БИТ про"
Тел. (095) 324-55-86, 324-97-69 факс: (095) 324-55-86
E-mail: office@BITpro.ru http://www.BITpro.ru

Проекционное оборудование предоставлено компаниями



Издательство
"Лаб. базовых знаний"



Издательский дом
ОТКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ
Евгений Руднев, Publisher



Генеральный
информационный
спонсор **ЖУРНАЛ**



Таблица 3. Стандартные системные исключения, определенные спецификацией CORBA

IDL Exception	Java Class Name
CORBA::UNKNOWN	org.omg.CORBA.UNKNOWN
CORBA::BAD_PARAM	org.omg.CORBA.BAD_PARAM
CORBA::NO_MEMORY	org.omg.CORBA.NO_MEMORY
CORBA::IMP_LIMIT	org.omg.CORBA.IMP_LIMIT
CORBA::COMM_FAILURE	org.omg.CORBA.COMM_FAILURE
CORBA::INV_OBJREF	org.omg.CORBA.INV_OBJREF
CORBA::NO_PERMISSION	org.omg.CORBA.NO_PERMISSION
CORBA::INTERNAL	org.omg.CORBA.INTERNAL
CORBA::MARSHAL	org.omg.CORBA.MARSHAL
CORBA::INITIALIZE	org.omg.CORBA.INITIALIZE
CORBA::NO_IMPLEMENT	org.omg.CORBA.NO_IMPLEMENT
CORBA::BAD_TYPECODE	org.omg.CORBA.BAD_TYPECODE
CORBA::BAD_OPERATION	org.omg.CORBA.BAD_OPERATION
CORBA::NO_RESOURCES	org.omg.CORBA.NO_RESOURCES
CORBA::NO_RESPONSE	org.omg.CORBA.NO_RESPONSE
CORBA::PERSIST_STORE	org.omg.CORBA.PERSIST_STORE
CORBA::BAD_INV_ORDER	org.omg.CORBA.BAD_INV_ORDER
CORBA::TRANSIENT	org.omg.CORBA.TRANSIENT
CORBA::FREE_MEM	org.omg.CORBA.FREE_MEM
CORBA::INV_IDENT	org.omg.CORBA.INV_IDENT
CORBA::INV_FLAG	org.omg.CORBA.INV_FLAG
CORBA::INTF_REPOS	org.omg.CORBA.INTF_REPOS
CORBA::BAD_CONTEXT	org.omg.CORBA.BAD_CONTEXT
CORBA::OBJ_ADAPTER	org.omg.CORBA.OBJ_ADAPTER
CORBA::DATA_CONVERSION	org.omg.CORBA.DATA_CONVERSION
CORBA::OBJECT_NOT_EXIST	org.omg.CORBA.OBJECT_NOT_EXIST
CORBA::TRANSACTION-REQUIRED	org.omg.CORBA.TRANSACTION-REQUIRED
CORBA::TRANSACTION-ROLLEDBACK	org.omg.CORBA.TRANSACTION-ROLLEDBACK
CORBA::INVALIDTRANS-ACTION	org.omg.CORBA.INVALIDTRANS-ACTION

```

why = __why;
errorCode = __errorCode;
}
}

```

В CORBA имеется ряд predefined системных исключений, каждое из которых косвенно наследует класс `java.lang.RuntimeException` через другой класс `org.omg.CORBA.SystemException` (табл. 3).

Описание типа (typedef)

Поскольку оператор `typedef` создает псевдонимы для уже existing типов, то во время трансляции любое упоминание пользовательского типа, полученного с помощью `typedef` (за исключением последовательностей и массивов), приведет к подстановке оригинального типа. Напишем такой фрагмент на языке IDL:

```

typedef any UserType;
interface UserInterface
{
    attribute UserType var;
};

```

Трансляция компилятором `idl2java` из Visibroker произведет следующий исходный текст:

```

public interface UserInterface extends
com.inprise.vbroker.CORBA.Object
{
    public void _var( org.omg.CORBA.Any _var );
    public org.omg.CORBA.Any _var();
}

```

Как видите, от типа `UserType` не осталось и следа, его место занял оригинальный тип `any`, точнее, его производное — Java-класс `org.omg.CORBA.Any`.

По спецификации CORBA, на каждый пользовательский тип должен быть сгенерирован Helper-класс. И только Visibroker создает еще и Holder-класс.

Знай свой компилятор idl

Действительно, читая данное описание, можно подумать, будто каждый компилятор IDL делает то, что ему вздумается. Однако это не так. Хотя различия и присутствуют, они не столь страшны. Когда-нибудь все придет к общему знаменателю, но пока что, транслируя IDL в язык высокого уровня, неплохо ознакомиться с теми именами, которые получатся в результате. Решая всевозможные задачи, приглядитесь к «характеру» компилятора. ■